

AMMATILLISEN KOULUTUKSEN REFORMIN TOTEUT- TAMINEN MERI-LAPIN YRITYKSISSÄ

Hyvärinen Raisa
Ojala Aki
Suomalainen Tomi

Opinnäytetyö
Tekniikan ja liikenteen ala
Teollisuuden verkostojohtaminen
Insinööri YAMK

2020

Tekniikan ja liikenteen ala
Teollisuuden verkostojohtaminen
Insinööri (YAMK)

Tekijät	Hyvärinen Raisa, Ojala Aki, Suomalainen Tomi	Vuosi	2020
Ohjaaja	FT Soili Mäkimurto-Koivumaa		
Toimeksiantaja	Ammattiopisto Lappia, Efora Oy, Outokumpu Stainless Oy, Outokumpu Chrome Oy, Stora Enso Veitsiluoto Oy		
Työn nimi	Ammatillisen koulutuksen reformin toteuttaminen Meri-Lapin yrityksissä		
Sivu- ja liitemäärä	82 + 6		

Ammatillinen koulutus on reformin myötä muuttunut. Se on lisännyt toimivan työelämäyhteistyön tarvetta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää ammatillisen toisen asteen reformin myötä tulleiden muutosten kuormitus työelämässä ja työelämässä oppimisen arvioinnin laadun riittävyys Meri-Lapissa.

Tutkimustyön toimeksiantajina olivat Ammattiopisto Lappia, Outokumpu Stainless Oy, Outokumpu Chrome Oy, Stora Enso Veitsiluoto Oy ja Efora Oy. Opinnäytetyö vastasi tutkimuskysymykseen, kuinka uusi ammatillinen reformi toteutetaan koulutuksen järjestäjän ja yritysten kanssa yhteistyössä niin, että opiskelija saa tarvittavat ammatilliset taidot ja tiedot tutkinnosta.

Opinnäytetyö toteutettiin laadullisena tutkimuksena ja tutkimusstrategiana käytettiin konstruktivistista tutkimusta. Tutkimuksen aineisto kerättiin strukturoidulla lomakehaastattelulla, avoimilla ryhmähaastatteluilla ja yhteisöllisellä ideointimenetelmällä. Työn tietoperustassa määritellään keskeiset käsitteet ja kuvataan tutkimusmenetelmä sekä aineistonkeruu.

Opinnäytetyössä laadittiin koulutuksen järjestäjälle lomakkeet, joissa avattiin kahden tekniikan alan tutkinnon perusteiden tutkinnon osan sisältö. Lomakehaastatteluiden tuloksena selvisi koko tutkinnon osan sisällön ja laajuuden toteuttamisen haasteellisuus työelämässä. Haastattelulomakkeen käyttö koulutuksen järjestäjän työkaluna takaa, että tunnistetaan täydennettävät ammatilliset tiedot ja taidot, joita työelämässä ei voida oppia. Haastattelulomake on monistettavissa myös muille koulutusaloille kartoitettaessa työelämässä oppimisen paikkoja.

Opinnäytetyössä kehitettiin yhteistyössä toimeksiantajien kanssa yhteinen työelämässä oppimisen prosessimalli. Kehitetty prosessimalli parantaa työelämässä oppimisen verkoston toimintaa ja helpottaa resurssien hallintaa.

Asiasanat	ammatillinen koulutus, reformi, verkostot, työssäoppi- minen, osaamisen johtaminen, resurssit
-----------	--

Technology, Communication and Transport
Management in Industrial Networks
Master of Engineering

Authors	Hyvärinen Raisa, Ojala Aki, Suomalainen Tomi	Year	2020
Supervisor	Soili Mäkimurto-Koivumaa, PhD		
Commissioned by	Ammattiopisto Lappia, Efora Oy, Outokumpu Stainless Oy, Outokumpu Chrome Oy, Stora Enso Veitsiluoto Oy		
Subject of thesis	Implementation of a vocational education reform in Sea-Lapland companies		
Number of pages	82 + 6		

Vocational education and training have changed with the reform. This has created a growing need for working life for functioning co-operation. The aim of this thesis was to find out the load of changes in working life brought along with the vocational education and the adequacy of the quality of assessment of work-based learning in Sea-Lapland.

The research was commissioned by Lappia Vocational College, Outokumpu Stainless Oy, Outokumpu Chrome Oy, Stora Enso Veitsiluoto Oy and Efora Oy. The thesis answered the research question of how the new professional reform is implemented in cooperation with the education provider and companies so that the student acquires the necessary professional skills and information about the degree.

The thesis was carried out as a qualitative research and the research strategy was a constructive research. The research material was collected through a structured form interview, open group interviews and through a community ideation method. The knowledge base of the study is established on the opening of key concepts and the description of the research method and data collection.

For this thesis two technical competence area qualification requirements were written open for the basis of the form interview. As a result of the research form interview, the difficulty of implementing the entire required content of the parts of the degree during the period of work-based learning was revealed. The use of the interview form as a tool for the training provider ensures that the professional knowledge and skills that cannot be learned in work-based learning are identified to be supplemented. The interview form is easily to be multiplied for other competence areas.

The common process model was developed in collaboration with the commissioners. The developed process model improves the operation of the work-based learning network and the management of resources.

Key words vocational education, reform, networking, work-based learning, competence management, resources

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuksen tausta ja nykytilanne	1
1.2	Toimeksiantajat	1
1.3	Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset	3
2	TUTKIMUSMENETELMÄ	6
2.1	Laadullinen tutkimus	6
2.2	Konstrukttiivinen tutkimusmenetelmä	7
2.3	Aineistonkeruu ja analysointi	8
3	AMMATILLINEN KOULUTUS	14
3.1	Ammatillisen koulutuksen reformi	14
3.2	PESTEL-analyysi reformista	17
3.3	Ammatillisen tutkinnon muodostuminen	21
3.4	Työssä oppiminen	22
3.5	Työssä opitun todentaminen	24
3.6	Työelämäyhteistyö	26
3.7	Verkostoituminen ja johtaminen verkostoissa	27
3.8	Resurssit	29
3.8.1	Koulutuksen järjestäjän resurssit	29
3.8.2	Työelämässä oppimisen paikkojen tarjoajien resurssit	30
3.9	Osaamisen johtaminen	34
3.9.1	Osaamisen johtaminen osana strategiaa	35
3.9.2	Osaamisen kehittäminen	37
4	TUTKIMUSTYÖN TULOKSET	41
4.1	Tutkimustyön toteutus	41
4.2	Lomakehaastattelun tulokset	42
4.2.1	Kone- ja tuotantotekniikan lomakehaastattelun tulokset	43
4.2.2	Prosessiteollisuuden lomakepohjan tulokset	45
4.3	Lomakehaastattelun monistettavuus	47
4.4	Työpajan toteutus ja tulokset	51
4.4.1	Työpajan haastattelukysymysten tulokset	53

4.4.2	Työelämässä oppimisen nykyinen prosessimalli	57
4.4.3	Työelämässä oppimisen uusi prosessimalli.....	60
5	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	67
5.1	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys	67
5.2	Johtopäätökset	70
5.3	Pohdinta	72
5.4	Jatkotutkimusaiheita	74
LÄHTEET		75
LIITTEET		82

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Reformin vaikutukset PESTEL-tilaukossa	19
--	----

KUUIOLUETTELO

Kuvio 1. Opiskelijat keskiössä	4
Kuvio 2. Konstruktiiuisen tutkikuksen tutkimusprosessi (Lukka 2001)	8
Kuvio 3. Lomakehaastattelupohjan liikenneuualosysteemi	9
Kuvio 4. Oppilaan henkilökohtainen suunnitelma opiskeluun (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2019a)	14
Kuvio 5. Ammatillisen koulutuksen rahoitusjärjestelmä (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018a)	16
Kuvio 6. PESTEL-analyysi (Business to you 2016)	18
Kuvio 7. Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinnon rakenne (Opetushallitus 2019a)	21
Kuvio 8. Prosessiteollisuuden perustutkinnon rakenne (Opetushallitus 2019b)	22
Kuvio 9. Osaamisen rakentuminen (Sumkin & Tuomi 2012, 26)	36
Kuvio 10. Kokemuksellisen oppimisen ympyrä (Kolb 2015)	39
Kuvio 11. Kokemuksellisen oppimisen spiraali (Kolb 2015)	39
Kuvio 12. Tutkikuksen toteutus sisälsi kolme laajempaa osaa	41
Kuvio 13. Hydrauliiikan asennuksen opintokokonaisuuden lomakehaastatteluiden tulokset	44
Kuvio 14. Tuotantoprosessien hallinta ja prosessin ohjaamisen opintokokonaisuuden lomakehaastatteluiden tulokset	46
Kuvio 15. Täytetty lomakehaastattelu kommentointia varten	47
Kuvio 16. TEO -työryhmän esille nostamat teemat lomakepohjasta	48
Kuvio 17. Kyselylomakkeesta esille nousseet teemat	49
Kuvio 18. Reformin vaikutuksista esille nousseet teemat	50
Kuvio 19. Työpajan odotukset ja huolet	52
Kuvio 20. Reformista esille nousseet hyvät ja huonot puolet	53
Kuvio 21. Muuttuneet resurssitarpeet	55
Kuvio 22. Reformin haasteet johtamisen näkökulmasta	55
Kuvio 23. Karkea prosessimalli TEO -jaksosta	58
Kuvio 24. Yhteydenotto työelämässä oppimisen sopimiseksi	59
Kuvio 25. Viisivaiheinen prosessimalli TEO -jaksoa varten	61

Kuvio 26. Yhteydenotto yritykseen.....	62
Kuvio 27. TEO -paikkojen järjestely	63
Kuvio 28. Muistutus opintokokonaisuuden kartoituksesta.....	64
Kuvio 29. TEO -jakson aloitusvaiheeseen kuuluvat toimet	64
Kuvio 30. TEO -jakson aikana.....	65
Kuvio 31. TEO -jakson päätyminen.....	66

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta ja nykytilanne

Opetus- ja kulttuuriministeriö uudisti vuoden 2018 alussa ammatillisen koulutuksen reformilla toisen asteen koulutusta entistä osaamisperusteisemmaksi ja asiakaslähtöisemmäksi kokonaisuudeksi. Uuden reformin mukaisissa tutkinnon perusteiden toteutussuunnitelmissa opiskelijan työpaikoilla tapahtuvaa oppimista on lisätty huomattavasti sekä mahdollistettu yksilölliset opintopolut. Uuden tutkinnon perusteiden toteutussuunnitelmassa käytännönhaasteena on se, kuinka oppilaitoksen ja työpaikkojen välinen yhteistyö toteutetaan niin, että jokainen opiskelija saa varmasti suunnitelman mukaisen opetuksen ja vaaditun ammatillisen tietotaidon.

Haasteena on myös saada kaikille tarvittavat määrät koulutusta ja työelämässä oppimisen paikkoja, joissa näyttöjä suoritetaan. Ammatillisen tutkinnon perusteiden toteutussuunnitelmien muutokset ovat tuoneet haasteita myös työnantajille lisääntyvinä resurssitarpeina ja suorina sekä välillisinä kustannuksina. Uuden reformin myötä opiskelijoiden työelämäjaksot ovat pidentyneet. Outokummulla opiskelijoiden työelämäjaksot kestivät vuonna 2017 keskimäärin 16 viikkoa, syyskaudella 2018 aloittaneista useimmat harjoittelusopimuksen kestot olivat 18 viikkoa ja osa jopa 28 viikkoa yhtäjaksoisesti (Kurtti 2018).

Reformin voimaantulosta on kulunut jo lähes pari vuotta, mutta edelleen toimeksiantajien mukaan on parannettavaa tiedonkulussa oppilaitoksen ja yritysten välillä, kehitettävää yhtenäisissä toimintatavoissa yhteyshenkilöiden välillä sekä työelämässä oppimisen jaksojen näyttöjen toteutuksessa ja opintokokonaisuuden toteutumisen todentamisessa. Näihin arjen johtamisen haasteisiin pyritään löytämään tutkimuksen puitteissa ratkaisuja neljän Meri-Lapissa toimivan yrityksen ja Ammattiopisto Lappian kanssa.

1.2 Toimeksiantajat

Opinnäytetyö toteutettiin Ammattiopisto Lappian sekä Meri-Lapin alueen teollisuusyrityksien Outokummun Stainless Oy:n, Outokumpu Chrome Oy:n, Stora Enso Veitsiluoto Oy:n ja Eforan Oy:n kanssa.

Ammattiopisto Lappia on Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappian ylläpitämä oppilaitos. Lappian kuntayhtymän muodostavat Länsi-Lapin kahdeksan kuntaa: Kemi, Keminmaa, Muonio, Pello, Simo, Tervola, Tornio ja Ylitornio. Ammattiopisto Lappiassa on mahdollista opiskella noin 80 eri perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkintoa. Opiskelijoita on Lappiassa 3500 nuorta ja aikuista. (Ammattiopisto Lappia 2020.) Henkilökuntaa Lappiassa on yhteensä 313 henkilöä, joista opettajia 179 (Isometsä 2019).

Tässä opinnäytetyössä keskitytään Ammattiopisto Lappian Kone- ja tuotantotekniikan sekä prosessiteollisuuden alaan. Kone- ja tuotantotekniikkaa opiskelee ammattiopistossa 144 opiskelijaa (Wilma.Lappia 2019). Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinto jakaantuu asennuksen ja automaation osaamisalaan ja tuotantotekniikan osaamisalaan. Asennuksen ja automaation osaamisalalla voi suorittaa joko koneautomaatioasentajan tai koneasentajan tutkinnon. Tuotantotekniikan osaamisalalla voi suorittaa koneistajan, levyseppähitsaajan tai muovi- ja kumituotevalmistajan tutkinnon. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2019b.)

Prosessiteollisuuden alalla Lappiassa on 146 opiskelijaa (Wilma.Lappia 2019). Prosessinhoitajan perustutkinto sisältää Lappiassa neljä osaamisalaa, jotka ovat biotekniikan, kemiantekniikan, metallien jalostuksen ja paperiteollisuuden osaamisalat (Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2019b). Kone- ja tuotantotekniikan ja prosessiteollisuuden aloilla on opetushenkilökuntaa 16. (Lappia 2019.)

Outokumpu Stainless Oy ja Outokumpu Chrome Oy:n Tornion tehtaat ja Kemin kaivos muodostavat maailman integroidumman ruostumattoman teräksen tuotantolaitoksen. Tornion tehtaiden ja Kemin kaivoksen tuotantoketjussa työskentelee yhteensä noin 2 100 outokumpulaista. (Outokumpu 2019.) Tornion tehtailla ja Kemin kaivoksella on vuosittain 60-70 opiskelijaa työelämässä oppimisjaksoilla (Kurtti 2020).

Stora Enso Veitsiluoto Oy on maailman pohjoisin paperitehdas, joka on sellu- ja paperitehtaan sekä sahan integraatti (Stora Enso 2018). Efora Oy tarjoaa Stora Ensolle kunnossapito- ja engineering-palveluita (Efora 2019). Stora Enso ja Efora työllistävät yhteensä hieman alle 800 työntekijää Veitsiluodossa (Stora Enso 2018). Veitsiluodon tehtaalla Stora Ensolla työelämässä oppijoita on noin 5-10

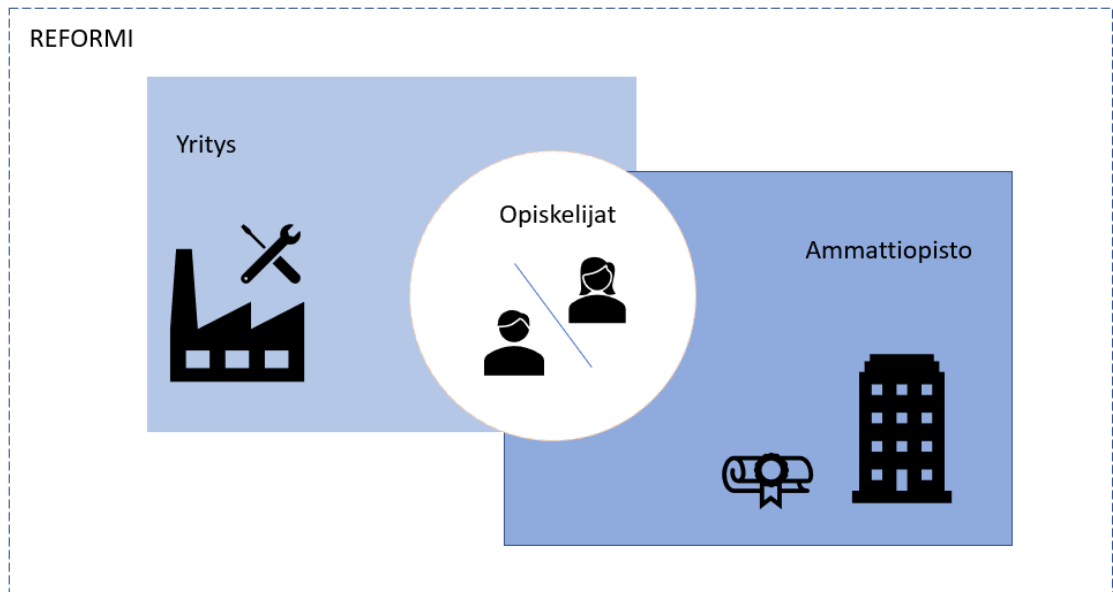
jokaisella opintojaksolla ja Eforalla työelämässä oppijoita on noin 10-15 vuosittain (Keskimölo & Lukkarila 2020).

1.3 Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on vahvistaa reformin käyttöönottoa työpaikoilla. Työssä tarkoituksena on kartoittaa olemassa olevat työelämässä oppimisen käytännöt mukana olevien yritysten kanssa ja avata reformin tuomat muutokset ja haasteet. Koulu ja yritykset tarvitsevat tiedon, kuinka käytännössä uutta tutkinnon perusteiden toteutussuunnitelmaa toteutetaan niin, ettei se rasita työnantajan resursseja liikaa. Toisaalta tahojen on ratkaistava, kuinka saadaan huolehdittua, että opiskelija saa vaaditut tiedot ja taidot harjoitteluiden aikana. Lisäksi koulutuksen järjestäjän pitää saada selville, mitä opiskelijan on mahdollista suorittaa yrityksessä ja mitä heidän tulee pystyä tarjoamaan itse.

Tutkimuksessa kerätyn aineiston ja tiedon avulla tavoitteena on kehittää uusi konkreettinen prosessimalli reformin mukaisen työelämässä oppimisen mahdollistamiseksi Ammattiopisto Lappian prosessitekniiikan ja kone- ja tuotantotekniikan koulutusalojen opiskelijoiden työelämäjaksoille Meri-Lapin alueella toimivien merkittävien työllistäjien Outokummun Stainless Oy:n, Outokumpu Chrome Oy:n, Stora Enso Veitsiluoto Oy:n ja Eforan Oy:n kanssa kehitetty prosessimalli. Prosessimalli tarjoaa koulutuksen järjestäjälle ja harjoituspaikkoja tarjoaville yrityksille resurssienhallintaan arkea sujuvoittavan työkalun. Tavoitteena on myös, että kehitettävä työkalu voitaisiin monistaa käyttöön muillekin Ammattiopisto Lappian koulutusaloille ja harjoittelupaikkoja tarjoaville yrityksille.

Tämän opinnäytetyön keskiössä on opiskelija, joka hyötyy yhteistyössä yritysten ja ammattiopiston kanssa kehitettävästä prosessimallista (Kuvio 1). Työn puitteissa kehitetään prosessimalli, minkä avulla varmistetaan, että opiskelija saa ammatillisen reformin mukaisen oppisisällön paikasta ja ajasta riippumatta.



Kuvio 1. Opiskelijat keskiössä

Uuden reformin myötä 35 % koulutuksen järjestäjän rahoituksesta tulee valmistuneista (Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2018a). Toimeksiantajat pohtivat, antavatko opettajat reformin muutoksen myötä helpommin arvosanoja, jotta opiskelijat valmistuisivat nopeasti ja koulutuksen järjestäjä saisi rahaa toimintaansa. Jos huoli pitää paikkansa, niin opiskelijat saattavat saada tutkinnon ilman riittävää ammattinimikkeen mukaista ammattitaitoa.

Opinnäytetyön tutkimuskysymys on, kuinka uusi ammatillinen reformi käytännössä toteutetaan koulutuksen järjestäjän ja yrityksen kanssa yhteistyössä niin, että opiskelija saa tarvittavat ammatilliset tiedot ja taidot tutkinnosta. Tarkentavat kysymykset ovat, mitä kokonaisuuksia Ammattiopisto Lappian prosessi- tai kunnossapidon opiskelija voi suorittaa yrityksessä, sekä mitä koulutuksen järjestäjän tulee järjestää. Millä tavalla tutkinnon osat tulee avata, että työpaikalla voidaan arvioida kykyä vastata tutkinnon tavoitteisiin ja kuinka todennetaan opiskelijan osaamisen yhdenvertainen arviointi eri työelämän paikoissa suoritetuissa tutkinnon osissa?

Opinnäytetyö perustuu opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuihin, tutkimuksiin sekä alaan liittyvään kirjallisuuteen. Reformiin liittyviä ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetöitä on tehty mutta niissä ei ole kartoitettu, mitä todellisuudessa

opintokokonaisuudesta voi suorittaa työelämässä eikä niissä ole koulutuksen järjestäjän ja teollisuuden yhdessä luomaa yksityiskohtaista paikallista prosessimallia työelämässä oppimisen jakson toteuttamiseen.

Tässä opinnäytetyössä tehtiin PESTEL-analyysi ammatillisesta reformista. Ajatuksena oli löytää ”punainen lanka” monisäikeisestä ilmiöstä, joka vaikuttaa opiskelijaan, koulutuksen järjestäjään sekä yrityksiin. PESTEL-analyysi tarkastelee organisaatioon ulkopuolelta vaikuttavia muutosvoimia, joihin organisaatio ei itse voi suoraan vaikuttaa, mutta joilla on vaikutusta sen toimintaan. PESTEL-analyysissä tarkastellaan poliittisia, ekonomisia, sosiaalisia, teknologisia, ekologisia ja lainsäädännöllisiä vaikuttajia. (Portman 2014, 25; Vuorinen 2014, 220-221; Business to you 2016.)

PESTEL-analyysiä hyödynnettiin työn alkuvaiheessa sen rajaamisessa ja kohdistuessa tietoperustaa tutkimuksen kannalta olennaisimpiin käsitteisiin. Työn tietoperustaksi ja käsitteiksi tunnistettiin työelämäyhteistyö, verkostoituminen, verkostojohtaminen, resurssijohtaminen sekä osaamisen johtaminen, joita tarkastellaan työn teoriaosiossa tarkemmin. Muita opinnäytetyön keskeisiä käsitteitä ovat ammatillinen reformi, opiskelijan henkilökohtaisen kehittämisen suunnitelma (HOKS) ja työelämässä oppiminen (TEO).

2 TUTKIMUSMENETELMÄ

2.1 Laadullinen tutkimus

Tämä opinnäytetyö on tehty kvalitatiivisena eli laadullisena tutkimuksena. Laadullisessa tutkimuksessa käytetään sanoja ja lauseita toisin kuin kvantitatiivisessa, eli määrällisessä tutkimuksessa puolestaan lukuja. Laadullisessa tutkimuksessa tavoitteena on tutkittavan ilmiön kuvaaminen, syvälinen ymmärtäminen sekä sen tulkitseminen (Kananen 2017, 35.)

Yleinen näkemys on, että laadullisten tutkijoiden käyttämillä tutkimusmenetelmillä voi saavuttaa syvemmän käsityksen sosiaalisista ilmiöistä kuin mitä puhtaasti määrällisellä tiedolla saataisiin (Silverman 2000, 89). Laadulliselle tutkimukselle on luonteenomaista kerätä aineistoa, joka tekee monenlaiset tarkastelut mahdolliseksi (Alasuutari 2011, 84). Aineistonkeruumenetelminä käytetään useimmiten haastattelua, havainnointia, kyselyä ja erilaisista asiakirjoista kerättyä tietoa. Niitä voidaan hyödyntää joko vaihtoehtoisina, rinnakkain tai yhdisteltynä tutkimusongelman ja -resurssien mukaan. (Sarajärvi & Tuomi 2018, 83.) Laadullisen tutkimuksen kelvollisuuden kriteerinä ei ole aineistonkeruussa kootun datan määrä, vaan ennemminkin analyysin kelvollisuus. Tärkeintä on, mitä analyyseistä saadaan irti ja millaisiin johtopäätöksiin niiden tulkinta yltää (Hakala 2018). Laadullisessa tutkimuksessa tutkimussuunnitelma mahdollisesti elää tutkimuksen mukana (Eskola & Suoranta 1998, 15). Laadulliselle tutkimukselle ei voi määrittää aineiston määrää etukäteen, sillä sitä kerätään niin kauan, kunnes tutkimusongelma ratkeaa (Kananen 2017, 53).

Laadullisen tutkimuksen suorittamisen yleisiin piirteisiin kuuluu se, että tutkijat ovat itse tärkeässä roolissa osana tutkimusprosessissa joko omalla henkilökohtaisella läsnäolollaan tutkijoina tai kenttäkokemuksensa kautta tai refleksiivisen roolinsa myötä osana tutkimusta (Flick 2007, X). Tutkijoiden on kuitenkin kyettävä erottamaan tutkimus omista tunteistaan (Dickson-Swift, Kippen & Liamputong 2009, 74). Tämän opinnäytetyön tekijöistä yksi on ammattiopiston opettaja, joka kokee opetustyössään ammatillisen reformin tuomat haasteet ja kahdella muulla tutkijalla on kokemusta harjoittelijoiden työelämäjaksojen toteutumisesta yrityksissä. Koska laadullinen tutkimus sallii tutkijoiden aktiivisen roolin tutkimusprosessissa, se soveltuu tämän tutkimuksen muodoksi.

2.2 Konstruktiivinen tutkimusmenetelmä

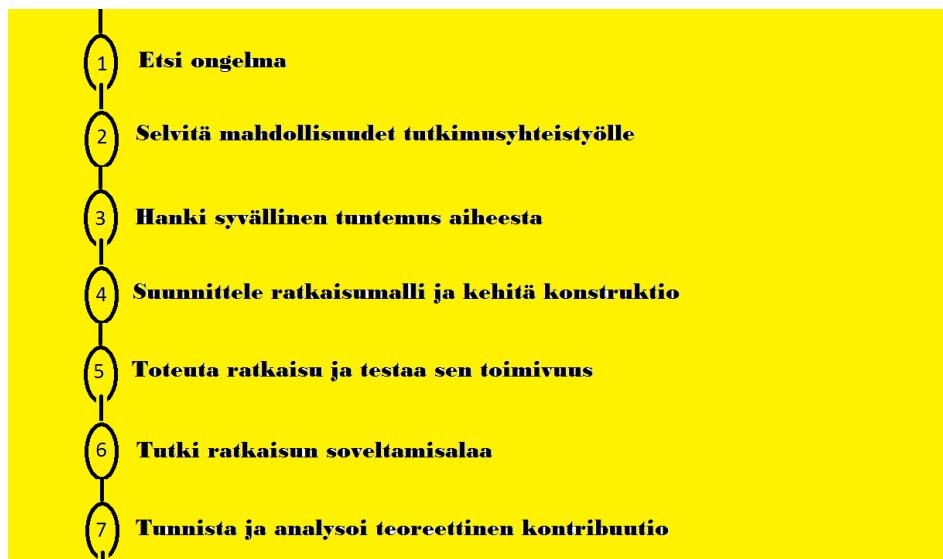
Konstruktiivisella tutkimusotteella tarkoitetaan innovatiivisia konstruktioita tuottavaa metodologiaa, jonka tarkoituksena on saada ratkaisu todellisiin konkreettisiin ongelmiin. Tutkimusotteen ydinkäsitteenä on uusi konstruktio, joka poikkeaa jo olemasta olevista, luodaan siis jotain uutta. Uudet konstruktiot kehittävät siis uutta todellisuutta. (Lukka 2001; Lukka 2006, 112; Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 65.) Tässä tutkimuksessa käytettiin konstruktiivista tutkimusotetta, sillä se sopi hyvin työn tavoitteisiin luoda uusi yhteinen prosessimalli vastauksena reformin luomiin haasteisiin.

Konstruktiivisen tutkimusotteen ydinpiirteinä pidetään, että se keskittyy todelliseen ongelmaan ja tuottaa innovatiivisen konstruktion, jota testataan myös käytännössä. Tämä vaatii tutkijoiden ja käytännön edustajien hyvää tiimityötä, jossa myös odotetaan tapahtuvan kokemusperäistä oppimista, tutkimuksessa on kytkeydytty olemassa olevaan teorian tietoon ja empiirisellä tutkimusten tuloksia reflektoidaan takaisin teoriaan. (Lukka 2001; Lukka 2006, 113; Moilanen ym. 2014, 65.)

Tutkimusotteelle on tunnusomaista, että tutkijan empiirinen osallistuminen on vahvaa, mikä on vastakohta perinteisemmille tutkimusmenetelmille, joissa pyritään vähäiseen empiiriseen puuttumiseen. Konstruktiivisessa tutkimusotteessa vaikuttaminen empiiriseen tutkimukseen kuuluu metodiin itsessään. Konstruktiivinen tutkimusote on luonteeltaan kokeellista - uutta konstruktioita tulisi tarkastella välineenä, jolla pyritään havainnollistamaan, testaamaan ja jalostamaan aiempaa jo tunnettua teoriaa, tai luomaan uusi teoria. Tutkimusote perustuu ajatukseen, jossa käytännön analyysillä todetaan, mikä toimii ja mikä ei. Se tuottaa teoreettista kontribuutiota. (Lukka 2001; Lukka 2006, 113.)

Konstruktiivisen tutkimusotteen ihanteellinen lopputulos on, että ongelmaan saadaan ratkaisu implementoidulla kehitetyllä konstruktiolla ja saadaan samalla tuotettua kontribuutiota käytännön ja teorian näkökulmiin ongelmanratkaisuprosesseilla. Vaikka tutkimus epäonnistuisi käytännön tasolla, voi tutkimuksella olla huomattavaa teoreettista merkitystä. (Lukka 2001; Lukka 2006, 113-114.)

Konstruktiiivisen tutkimuksen tutkimusprosessi voidaan jakaa seitsemään osaan (Kuvio 2). Ensimmäisessä vaiheessa etsitään relevantti ongelma, jossa on mahdollisuus teoreettiseen kontribuutioon. Toisessa vaiheessa selvitetään tutkimusyhteistyön mahdollisuudet kohdeorganisaation kanssa. Kolmannessa vaiheessa hankitaan syvällinen tuntemus aiheesta käytännöllisesti ja teoreettisesti. Neljännessä vaiheessa kehitetään ratkaisumalli ja konstruktio, jolla voisi olla myös teoreettista kontribuutiota. Viidennessä vaiheessa toteutetaan ratkaisu ja testataan sen toiminta. Kuudennessa vaiheessa pohditaan ratkaisun soveltamisalaa, kuten tässä työssä oli tarkoitus pohtia ratkaisua Meri-Lapin teollisuuteen sopivaksi ja sitä kautta myös laajemmalle soveltamisalalle. Viimeisessä eli seitsemännessä vaiheessa tunnistetaan ja analysoidaan teoreettinen kontribuutio. (Lukka 2001; Lukka 2006, 114-121.)



Kuvio 2. Konstruktiiivisen tutkimuksen tutkimusprosessi (Lukka 2001)

Tutkimuksen teoriakytkennän vaihtoehtoina ovat uuden teorian kehittäminen, vanhan kehittäminen, sen testaaminen tai havainnollistaminen (Lukka 2001; Lukka 2006, 119-120).

2.3 Aineistonkeruu ja analysointi

Tärkeässä osassa aineistonkeruuta tässä opinnäytetyössä on opiskelijan tutkimuksen perusteiden toteutussuunnitelmasta muokattu strukturoitu lomakehaastattelu. Strukturoidussa lomakehaastattelussa kysymykset ja niiden esitysjärjestys on ennalta määriteltäjä, vastausten sisältö jätetään kuitenkin avoimeksi (Sarajärvi

& Tuomi 2013, 74, 77; Moilanen ym. 2014, 108). Haastattelulla pystytään keräämään uusia näkökulmia tuottavaa aineistoa ja sen kanssa suositellaan käytettävän myös muita aineistonkeruumenetelmiä, koska ne tukevat hyvin usein toisiaan (Sarajärvi & Tuomi 2013, 81; Moilanen ym. 2014, 106). Haastattelun etuna on, että haastattelija voi toimia myös havainnoitsijana haastattelun aikana (Sarajärvi & Tuomi 2013, 73). Nauhoittaminen on hyvä valinta haastattelutilanteeseen, koska se tarjoaa yksityiskohtaisen kuvan molempien, vastaajan ja haastattelijan esiintymisen sisällöstä. Lähestymistapa edistää tietojen monipuolisuutta osallistujilta saatavien mielipiteiden ja niiden ymmärtämisen kautta. Lisäksi nauhoitus-tilanteessa molempien - vastaajan ja haastattelijan puheessa pitämät intonaatiot ja tauotukset auttavat validoimaan kerättyjen tietojen paikkansapitävyyttä ja täydellisyyttä. (Barriball & While 1994, 332; Iyamu 2018, 2253.)

Lomakehaastatteluissa käytettiin aineistonkeruumenetelmänä myös osallistuvaa havainnointia. Monipuolistaaksemme tutkittavasta asiasta saatavaa tietoa haastattelulomakkeen täyttämisen aikana havainnoitiin esille nousseita kysymyksiä, ongelmia ja kokemuksia. Havainnoista kirjoitettiin muistiinpanot haastatteluiden aikana.

Tämän opinnäytetyön aikana avattiin kahden Ammattiopisto Lappian tutkinnon perusteiden toteutussuunnitelman tutkinnonosan sisältö, ja niiden avulla selvitettiin, mitä opiskelijan on todellisuudessa mahdollista suorittaa tutkimuksessa mukana olevissa teollisuuden yrityksissä. Toinen tutkinnonosa oli prosessiteollisuuden ja toinen kunnossapidon koulutusohjelmasta. Haastattelulomakkeella hyödynnettiin kuvion 3 mukaista liikennevalosysteemiä, jossa vihreä tarkoittaa, että kyseinen asia onnistuu oppia harjoittelussa, keltainen taas tarkoittaa, että on osittain mahdollista oppia ja punainen taas tarkoittaa, että ei mahdollista oppia harjoittelun aikana.

	Ei mahdollista oppia
	Osittain mahdollista oppia
	Onnistuu oppia

Kuvio 3. Lomakehaastattelupohjan liikennevalosysteemi

Strukturoidulla lomakehaastattelulla aineistoa kerättiin Efora Oy:ltä, Outokumpu Chrome Oy:ltä, Outokumpu Stainless Oy:ltä, sekä Stora Enso Veitsiluoto Oy:ltä. Lomakehaastatteluja toteutettiin yhteensä seitsemälle henkilölle, joista neljä henkilöä täytti kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelmaan liittyvän lomakkeen ja kolme henkilöä prosessiteollisuuden koulutusohjelmaan liittyvän lomakkeen. Haastattelulomakkeen tuloksista muokattiin yhteenveto, jota jatkotyöstettiin toimeksiantajien edustajien kanssa järjestetyssä työpajassa. Työpajaan osallistui 11 henkilöä, kutsuttuja oli 21. Työpajaan osallistui Stora Enson ja Eforan työsuhteopäällikkö, Eforalta erikoiskunnossapidon kunnossapitopalvelupäällikkö, Outokummulta kaksi vastaavaa työnjohtajaa sekä rekrytoinneista vastaava vanhempi HR -spesialisti ja Ammattiopisto Lappialta kone- ja tuotantotekniikan opettaja, kaksi prosessiteollisuuden opettajaa, sähkö- ja automaatiotekniikan opettaja sekä kaksi koulutuspäällikköä.

Työpajassa kerättiin aineistoa avoimen ryhmähaastattelun ja yhteisöllisen ideointimenetelmän kautta. Ryhmähaastattelu suoritettiin learning cafe eli oppimiskahvila -menetelmän avulla. Ryhmähaastattelun tarkoituksena oli selvittää, mitä ovat reformissa esille nousseet hyvät ja huonot puolet, kuinka reformi haastaa johtamisen näkökulmasta ja kuinka todennetaan opiskelijan osaamisen yhdenvertainen arviointi eri työelämän paikoissa suoritetuissa tutkinnon osissa, sekä onko yrityksissä ja koulutuksen järjestäjällä resurssitarpeet muuttuneet ammatillisen reformin myötä. Haastattelukysymysten jälkeen hahmoteltiin yhdessä ratkaisua työelämässä oppimisen prosessimallille. Prosessimallin hahmottelu aloitettiin selvittämällä yritysten ja ammattiopiston nykyiset työelämässä oppimisjaksojen prosessikuvaukset. Osallistujia pyydettiin ryhmittymään yrityksittäin ja kirjaamaan vaihe vaiheelta työelämässä oppimisen vaiheet. Opettajat jakoutuivat yritysten pöytiin. Kun nykyiset käytännöt saatiin visuaaliseen muotoon, ne käytiin läpi yhdessä.

Nykyisistä prosesseista poimittiin toimivat ja toimimattomat käytännöt, sekä mitä haluttaisiin prosessimalliin saada mukaan ja mitä pitäisi ehdottomasti välttää. Näiden selvitysten pohjalta ryhdyttiin työstämään uutta prosessimallia yhteistyössä yritysten ja koulutuksen järjestäjän kanssa. Työpajassa ryhmähaastatteluiden ja aivoriien keskusteluista tehtiin muistiinpanot, ääni nauhoitettiin ja fläppitaulujen avulla läpikäydyt asiat valokuvattiin. Työpajan tallenteet litteroitiin ja analysoitiin.

Työpajan lisäksi selvitettiin ryhmähaastatteluna kahdessa eri asiantuntijaryhmän kokouksessa haastattelulomakepohjan toimivuutta ja mahdollisuutta monistaa sitä muihin Ammattiopisto Lappian koulutusaloihin. Toinen asiantuntijaryhmä oli opettajista ja koulutuksen järjestäjistä koostuva Työelämässä oppimisen työryhmä (TEO-työryhmä) ja toinen Ammattiopisto Lappian Prosessiteollisuuden ammatillinen ohjausryhmä. TEO-työryhmän kokouksen yhteydessä pidettyyn ryhmähaastatteluun osallistui 16 henkilöä ja vastaavasti Prosessiteollisuuden ammatillisen työryhmän kokouksessa järjestettyyn haastatteluun 3 henkilöä. TEO-työryhmän ryhmähaastatteluista tehtiin muistiinpanot sekä kerättiin kysymyksiin vastauksia kirjallisina. Ammattiopisto Lappian Prosessiteollisuuden ammatillisen ohjausryhmän keskustelut nauhoitettiin ja tallenne litteroitiin ja analysoitiin.

Kuten Sarajärvi ja Tuomi (2013,108) ovat viitanneet kirjoittajien Hämäläinen (1987), Burns ja Grove (1997), sekä Strauss ja Corbin (1990; 1998) toteamuksiin, laadullisen aineiston analysoinnilla haetaan informaatioarvon lisäämistä, sillä hajanaisestä aineistosta pyritään luomaan selkeää ja yhtenäistä informaatiota. Analyysillä selkeytetystä aineistosta voidaan tehdä selkeitä ja luotettavia johtopäätöksiä tutkittavasta ilmiöstä. Aineiston laadullinen käsittely pohjautuu loogiseen päättelyyn ja tulkintaan, jakamalla aineisto ensin osiin käsitteellistetään ja kootaan uudelleen loogiseksi kokonaisuudeksi. (Sarajärvi & Tuomi 2013, 108.)

Perusanalyysimenetelmänä kaikissa laadullisissa tutkimuksissa voidaan käyttää sisällönanalyysiä. Sisällönanalyysi on yksittäinen metodi, mutta myös väljä teoreettinen kehys, joka voidaan liittää moninaisiin analyysikokonaisuuksiin. Useimmat laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmät perustuvat periaatteessa sisällönanalyysiin, jos sillä viitataan kirjoitettujen, kuultujen tai nähtyjen aineistojen analyysiin väljänä teoreettisena kehyksenä. Laadullisen tutkimuksen aineistosta voi löytyä monia kiinnostavia asioita, mutta pitää muistaa, että yhdessä tutkimuksessa ei voi kaikkia asioita tutkia. Analysoinnissa on muistettava valita tarkkaan rajattu, kapea ilmiö, josta on kerrottava kaikki mitä irti saa. Tutkimuksen kiinnostuksen kohteet selviävät tutkimuksen tarkoituksesta, tutkimusongelmasta tai tutkimustehtävästä. (Sarajärvi & Tuomi 2013, 91-92.)

Analysointi aloitetaan päättämällä, mikä aineistossa kiinnostaa, eli päätetään mitä ilmiötä aineistosta tarkastellaan. Tämän jälkeen aineisto litteroidaan ja analysoitavaksi otetaan vain tutkimuksen kannalta kiinnostavat asiat. Kun aineisto on litteroitu, aineisto luokitellaan, teemoitellaan tai tyypitellään. Luokittelu nähdään yksinkertaisimpana aineiston järjestämisen tapana, aineistosta määritellään luokkia ja lasketaan, montako kertaa jokainen luokka esiintyy. Teemoittelussa aineisto luokitellaan teemojen mukaan. Kyse on laadullisen tutkimuksen pilkkomisesta ja ryhmittelystä teemojen mukaan. Tyypittelyssä aineisto jaotellaan tietyiksi typeiksi. Esimerkiksi teemojen sisältä pyritään löytämään näkemyksille yhteisiä ominaisuuksia ja muodostetaan yhteisistä näkemyksistä yleistys, tyyppiesimerkki. Tyypittelyssä siis tiivistetään joukko näkemyksiä tietystä teemasta yleistyksiksi. Luokittelun, teemoittelun tai tyypittelyn jälkeen analyysistä kirjoitetaan yhteenveto. (Sarajärvi & Tuomi 2013, 92-93.)

Laadullinen analyysi jaotellaan yleisesti aineistolähtöiseen, teoriasidonnaiseen tai teorialähtöiseen päättelylogiikkaan (Sarajärvi & Tuomi 2013, 95). Aineistolähtöisessä analyysissä tarkoituksena on luoda tutkimusaineistosta teoreettinen kokonaisuus (Barbour 2008, 197; Sarajärvi & Tuomi 2013, 95). Aineistolähtöisessä analyysissä analyysiyksiköt käsiteltävästä aineistosta valitaan tutkimuksen tarkoituksen ja tehtävänasettelun mukaisesti. Aineistolähtöisessä analyysissä analyysiyksiköt eivät ole etukäteen sovittuja tai harkittuja. Aineistolähtöistä analyysia monesti kutsutaan myös induktiiviseksi analyysiksi. (Sarajärvi & Tuomi 2013, 95-98, 100.)

Teoriaohjaavassa analyysissä on teoreettisia kytkentöjä, mutta ne eivät perustu suoraan teoriaan tai teoria voi toimia apuvälineenä analyysin tekemisessä. Teoriaohjaavassa analyysissä analyysiyksiköt valitaan aineistosta, mutta aikaisempi tieto suuntaa analyysia. Teoriaohjaavassa analyysissä on havaittavissa aikaisemman tiedon vaikutus, mutta aiemman tiedon merkitys ei ole teoriaa testaava, vaan ennemminkin uusia ajatusuria aukova. Teoriaohjaavaa analyysia kutsutaan myös abduktiiviseksi analyysiksi. Teorialähtöinen analyysi on perinteinen analyysimalli. Siinä nojataan johonkin tiettyyn teoriaan, malliin tai auktoriteetin esittämään ajatteluun. Tutkimuksessa kuvaillaan tämä malli ja sen mukaisesti määritellään esimerkiksi tutkimuksessa kiinnostavat käsitteet. Tutkittava ilmiö siis määritellään jonkin jo tunnetun mukaisesti. Teorialähtöistä analyysia kutsutaan myös deduktiiviseksi analyysiksi. (Sarajärvi & Tuomi 2013, 95-98, 100.)

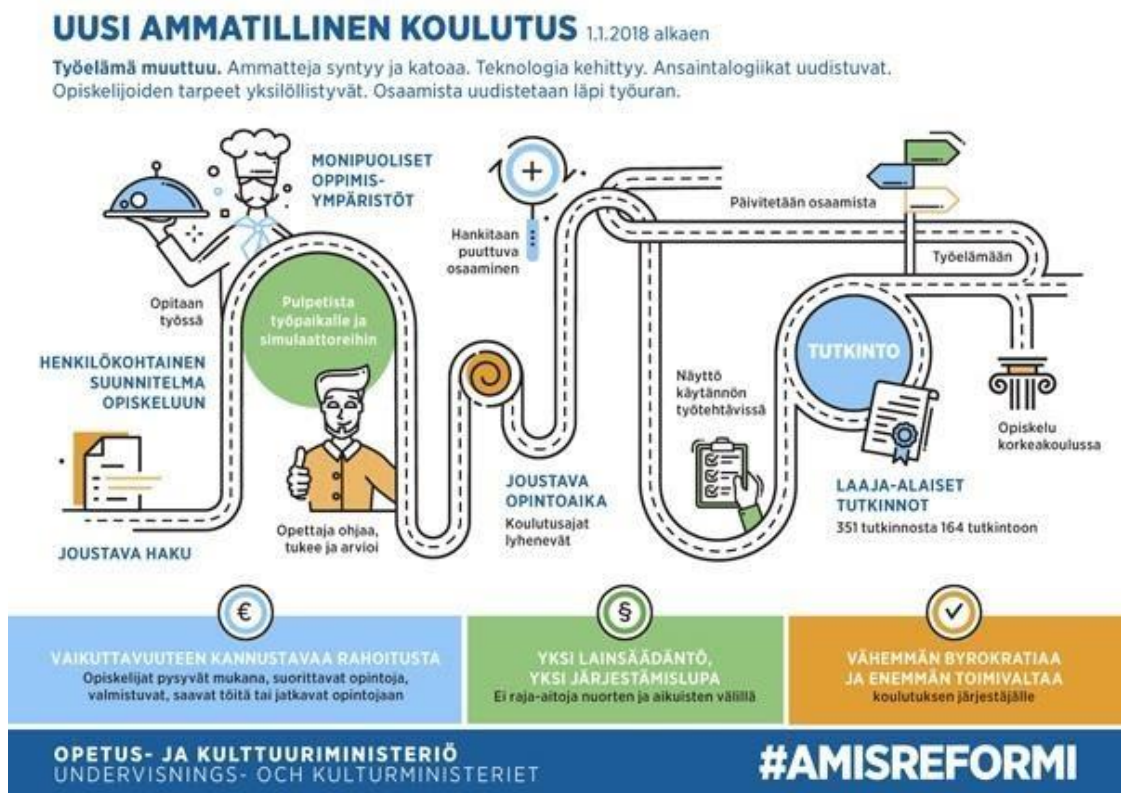
Aineiston analyysissä on kyse myös keksimisen logiikasta. Keksimisen logiikkaan ei ole olemassa mitään valmiita sääntöjä tai metodeja. Voidaan todeta, että ei ole olemassa sellaista tieteellistä metodologiaa, joka varmistaisi totuuden etsinnän menestyksen. Tutkijan on itse tuotettava analyysinsä viisaus. (Sarajärvi & Tuomi 2013, 95-98, 100.)

Analyysimenetelmänä työpajan, lomakehaastatteluiden sekä TEO-työryhmän ja Ammattiopisto Lappian Prosessiteollisuuden ammatillisen ohjausryhmän aineistojen osalta käytettiin laadullista sisällönanalyysiä, joka on laadullisen tutkimuksen perusanalyysimenetelmä. Aineistoanalyysissä käytettiin myös aineistolähtöistä, eli induktiivista analysoinnin päättelylogiikkaa. Nämä analysointimenetelmät sopivat laadullisen aineistomme analysointiin, sillä aineistosta luotiin teoreettinen kokonaisuus.

3 AMMATILLINEN KOULUTUS

3.1 Ammatillisen koulutuksen reformi

Ammatillisen reformin myötä tutkintojen määrä laski 351:stä 164:ään. Samalla ammatilliset tutkinnot muuttuivat laaja-alaisemmiksi, ja erikoistumiset tapahtuvat tutkinnon sisällä. Reformin muutoksiin kuuluu myös se, että ammatillisen koulutuksen kesto määritellään nyt aiemman osaamisen pohjalta. Ennen reformia ammatillisen perustutkinnon suorittaminen kesti kaikilla 3 vuotta. Nyt taas perustutkinnon suorittamisaika vaihtelee opiskelijan osaamisen perusteella. (Opetus ja kulttuuriministeriö 2019b.) Kuvio 4 esittää, kuinka uusi ammatillinen koulutus on muuttanut muotoaan.



Kuvio 4. Oppilaan henkilökohtainen suunnitelma opiskeluun (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2019a)

Jokaiselle opiskelijalle laaditaan opintojen alussa henkilökohtainen osaamisen kehittämissuunnitelma eli HOKS, jossa muun muassa opiskelijan osaaminen tunnustetaan. HOKSin sisältö perustuu ammatillisen koulutuksen lakiin 45 § Henkilökohtaisen osaamisen kehittämissuunnitelman laadinta ja hyväksyminen, sekä asetukseen 9 § Henkilökohtaiseen osaamisen kehittämissuunnitelmaan merkit-

tävät tiedot. Käytännössä henkilökohtaisen kehittämissuunnitelman avulla tunnistetaan opiskelijan aiempi osaaminen ja suunnitellaan, kuinka opiskelija hankkii tarvittavan osaamisen tutkintoa varten. HOKSiin merkitään suoritettava tutkinto ja tutkinnon osat, aiempi osaaminen, joka liittyy suoritettavaan tutkintoon, millaista erityistä ohjausta ja tukitoimia mahdollisesti tarvitaan, millaisia opiskeluvalmiuksia tukevia opintoja tarvitaan, milloin suoritetaan tutkintoon liittyvät näytöt sekä mitä näytöt sisältävät, missä ne suoritetaan sekä kuka on niiden järjestäjänä. (Laki ammatillisesta koulutuksesta 531/2017 45 §; Opetushallitus 2020a.)

Ammatillisen koulutuksen järjestäjät ovat vuodesta 2018 alkaen tallentaneet valtakunnalliseen Koski-tietovarantopalveluun tietoja oppilaidensa yksittäisistä opintosuorituksista ja suoritetuista tutkinnoista. Koskeen tallentuu tiedot opinto-oikeuksista sekä suoritettujen tutkintojen keskeisistä sisällöistä ja osaamisvaatimuksista. Eri viranomaisista esimerkiksi Kansaneläkelaitos Kela käyttää koulutuksen tietoja omien etuuksien ja tukien käsittelyssä. Koski-tietovarannon ja luovutuspalvelun ylläpidosta ja tietojen luovuttamisesta vastaa Opetushallitus. (Opetushallitus 2020c.)

Ammatillisen koulutuksen reformin mukaisessa tutkinnon perusteiden toteutussuunnitelmassa opiskelijan työpaikoilla tapahtuvaa oppimista on lisätty huomattavasti sekä mahdollistettu yksilölliset opintopolut. Työpaikalla tapahtuva oppiminen nähdään opiskelijan kannalta motivoivaksi tavaksi hankkia työelämässä tarvittavaa ammattiosaamista, koska se on käytännönläheistä ja tapahtuu aidossa työympäristössä ja -tilanteissa. Työelämässä oppiminen suunnitellaan aina yhdessä työpaikan edustajan kanssa osana henkilökohtaista osaamisen kehittämissuunnitelmaa (HOKS), joka liitetään osaksi oppi- tai koulutussopimusta. Opiskelijalla ei voi teettää työelämässä mitä töitä tahansa, vaan opiskelu työpaikoilla toteutetaan tavoitteellisesti ja ohjatusti. Opiskelija on työpaikalla oppimassa HOKSissa sovittuja asioita, joten hänen pitää saada tehdä juuri niitä työtehtäviä, joissa asiat voi oppia. (Opetushallitus 2018a.) Oppilaan kehittymistä ja toimintaa pitää siis pystyä seuraamaan riittävän hyvin myös työelämässä oppimisen aikana. Työelämässä oppijan ja työelämän henkilöiden tulee olla selvillä siitä, mikä on harjoittelun tavoitteena ja kuinka siihen voidaan päästä.

Opiskelija voi hankkia työelämässä osaamista joko kokonaan oppisopimukseen tai koulutussopimukseen perustuen tai yhdistellä näitä joustavasti opintojensa aikana. Koulutuksen järjestäjä on se taho, joka vastaa tavoitteellisesta ja ohjatusta koulutuksesta. Opiskelijalle nimetään aina työpaikalta vastuullinen työpaikkaohjaaja. Oppisopimuksen tai koulutussopimuksen tekeminen edellyttää sitä, että koulutustyöpaikalla on riittävästi tuotanto- ja palvelutoimintaa, tarpeelliset työvälineet ja ammattitaidoltaan, koulutukseltaan ja työkokemukseltaan pätevä henkilöstö, josta nimetään opiskelijalle vastuullinen työpaikkaohjaaja. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018b.)

Ammatillisen koulutuksen muutoksessa muuttui myös koulutuksen rahoitusmalli ja se toi mukanaan omat haasteensa opetuksen toteuttamiseen ja opetuksen laadun ylläpitämiseen (Kuvio 5).



Kuvio 5. Ammatillisen koulutuksen rahoitusjärjestelmä (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018a)

Vaikuttavuusrahoitusosuus koulutuksen järjestäjälle on suoraan yhteydessä työnantajien rekrytointiin. Vaikuttavuuden osuus koko rahoituksesta muodostuu siten, että 10 % tulee opiskelijan työllistymisestä ja jatko-opintoihin siirtymisen

perusteella, 2,5 % opintojen aikaisesta opiskelijapalautteesta Arvo-järjestelmään ja 2,5 % annetusta työelämä palautteesta. Työelämäpalautteen tekninen toteutus pohjautuu Arvo-, eHOKS- ja Koski -järjestelmien muodostamaan systeemikokonaisuuteen. Työelämäpalaute pyritään saamaan toimimaan vuoden 2021 aikana. Työelämässä saatava koulutus ja sen suorittaminen onnistuneesti olisi kaikille osapuolille toivottava näkökulma. (Opetushallitus 2018a.)

3.2 PESTEL-analyysi reformista

PESTEL-analyysi tai PESTLE-analyysi on työkalu, jolla analysoidaan ja seurataan makroympäristötekijöitä, joilla on suuri vaikutus organisaation toimintaan. PESTEL-analyysissä tarkastellaan organisaatioon ulkopuolelta vaikuttavia muutostoimia, joihin organisaatio ei itse voi suoraan vaikuttaa, mutta joilla on vaikutusta sen toimintaan. PESTEL-analyysissä ei ole tarkoituksena listata kaikkea mahdollista kaikissa kategorioissa. Teemoja, joissa ei ole oletettavasti tapahtumassa muutosta, ei ole tarkoituksenmukaista listata. PESTEL-analyysissä tarkastellaan kuvion 6 mukaisesti poliittisia, ekonomisia, sosiaalisia, teknologisia, ekologisia ja lainsäädännöllisiä vaikuttajia. (Portman 2014, 25; Vuorinen 2014, 220-221; Business to you 2016.) Kategorisoinnin tarkoituksena on saada parempi hahmotettavuus ja tulkittavuus tilanteelle. Näihin asioihin ei voi vaikuttaa suoraan, minkä takia ne tulee ottaa huomioon organisaation strategiaa suunniteltaessa. PESTEL-analyysiä käytetään usein yhdessä esimerkiksi SWOT-analyysin kanssa, jolla analysoidaan ulkoisia uhkia ja mahdollisuuksia verrattuna sisäisiin heikkouksiin ja vahvuuksiin, jolloin saadaan selkeämpi käsitys tilanteesta ja siihen liittyvistä sisäisistä ja ulkoisista tekijöistä. (Vuorinen 2014, 220-221; Business to you 2016.)



Kuvio 6. PESTEL-analyysi (Business to you 2016)

PESTEL-analyysissä poliittisina vaikuttimina ovat esimerkiksi Suomen ja EU:n lainsäädännön ja säädösten vaikutus. Ekonomiset vaikuttimet kertovat talouden suorituskyvystä, eli mikä on kysynnän tilanne markkinoilla, maailmantalouden ja inflaation tila, työttömyysaste, varallisuus ja toimialan trendit. Sosiaalisia vaikuttimia ovat yleiset normit, jotka vaikuttavat ihmisten käyttäytymiseen, esimerkiksi, vihreät arvot, kestävä kehitys, ympäristöystävällisyys, kiertotalous ja kierrätys, ikääntyminen, väestönmäärä ja ammatinvalinnat. Sosiaaliset vaikuttimet kertovat paikallisesta työvoimasta ja työvoiman halukkuudesta työskennellä tietyissä olosuhteissa. Elämäntavat ja asenne työtä kohtaan ovat erilaisia eri alueilla. Teknologisten vaikuttajien kautta voidaan tarkastella, suosiiko teknologian kehitys markkinoita, jolla yritys toimii (Vuorinen 2014, 222; Business to you 2016).

PESTEL-analyysissä ekologisia vaikuttajia ovat esimerkiksi Suomen ja EU:n päästörajoitukset, hiilijalanjäljen ja materiaalihävikin pienentäminen saattavat vaikuttaa yrityksen toimintaan sekä vihreät arvot. PESTEL-analyysissä lainsäädännölliset vaikuttimet ovat osittain samantyyllisiä poliittisten vaikuttimien kanssa. Tässä on tarkemmin tutkittuna lakiasioita kuten työlainsäädäntö, terveys- ja turvallisuuslait, ympäristölait, kilpailulainsäädäntö. Yrityksen täytyy tietää mitä lakeja on noudatettava ja kuinka toimia eettisesti oikein. (Vuorinen 2014, 222; Business to you 2016.)

PESTEL-analyysi tehtiin opinnäytetyöntekijöiden voimin työn alkuvaiheessa monisäikeisen ilmiön selkeyttämiseksi. PESTEL-analyysin muutosvoimien vaikutukset saatiin selville opinnäytetyön aloituspalavereissa esille nousseista asioista sekä opinnäytetyön tekijöiden omista havainnoista. Ajatuksena oli hyödyntää PESTEL-analyysiä työn rajaamisessa todellisiin haasteisiin ja tietoperustan kohdistamisessa tutkimuksen kannalta olennaisimpiin käsitteisiin. PESTEL-analyysi jaoteltiin värikoodein taulukossa 1, jotta saatiin selville, vaikuttavatko tekijät pelkästään opiskelijaan, koulutuksen järjestäjään, yritykseen vai kaikkiin osapuoliin. Taulukossa opiskelijaan vaikuttavat asiat on merkitty sinisellä värillä, koulutuksen järjestäjään vaikuttavat tekijät punaisella, yritykseen vaikuttavat tekijät violetilla ja kaikkiin osapuoliin vaikuttavat tekijät vihreällä. Useimmat tunnistetuista tekijöistä vaikuttivat kaikkiin osapuoliin.

Taulukko 1. Reformin vaikutukset PESTEL-tilaukossa

POLIITTINEN	EKONOMINEN	SOSIAALINEN	TEKNOLOGINEN	EKOLOGINEN	LAINSÄÄDÄNTÖ
Hallituksen opetussuunnitelman uudistus	Markkinatilanne	Työelämä harjoittelupaikka Meri-lapin alueelta	Mahdollisuus hyödyntää tekniikkaa opiskelussa ja oppimisessa	Harjoittelut tehdään työpaikalla tarpeeseen, ei tuhjata materiaalia	Ammattinimikkeen mukainen ammattitaito
	Työvoiman tarve yrityksessä	Monipuolinen harjoittelu	Tiedonkulku sähköisesti		
	Koulun rahoituksesta 30% valmistuneista		Teknologioiden ja toimintatapojen käyttöönotto		
	Opiskelija vaativat resursseja työnopastamisessa				

Poliittiseksi vaikuttimeksi tunnistettiin itseoikeutetusti hallituksen tekemä tutkimuksen perusteiden toteutussuunnitelman uudistus. Sen tuomat muutokset eivät ole toteutuneet käytännön tasolla aivan kivuttomasti ja sen tuomat vaikutukset kohdistuvat yhtä lailla opiskelijaan, koulutuksen järjestäjään kuin yrityksiin, jotka ottavat työelämässä oppijoita harjoitteluun. Reformia ja ammatillisen koulutuksen sisältöä käsitellään tämän työn luvussa 3.

Ekonomisiksi vaikuttimiksi tunnistettiin markkinatilanne, työvoiman tarve, koulutuksen rahoituksen muuttuminen sekä työnantajien resurssit. Ekonomiset vaikuttimet riippuvat paljolti kysynnän ja tarjonnan kohtaamisesta. Esimerkiksi jos opiskelijoille ei ole tarjolla työelämässä oppimispaikkoja tai niissä ei ole työpaikkaohjaajia riittävästi, opiskelija ei pääse suorittamaan työelämässä oppimista yrityksessä. Jotta kysyntä ja tarjonta vastaisivat mahdollisimman hyvin toisiinsa, täytyy olla toimivat verkostot, joissa työelämäyhteistyö toimii.

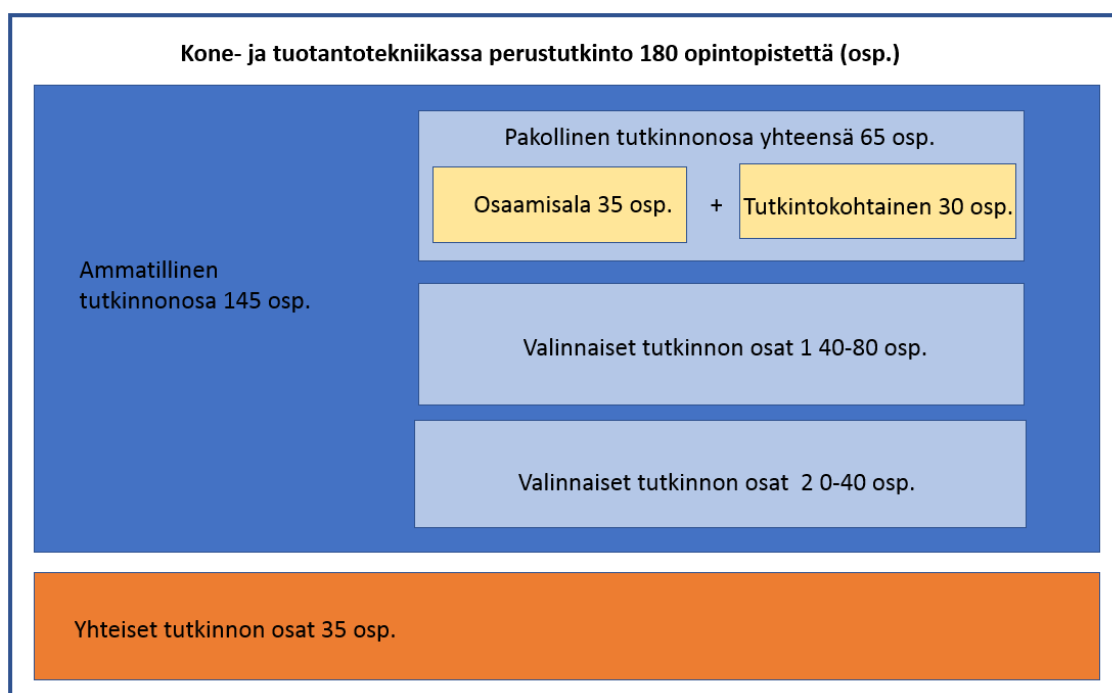
Sosiaalisiksi vaikuttimiksi tunnistettiin harjoittelupaikan löytäminen Meri-Lapin alueelta sekä monipuolinen harjoittelu. Näiden onnistuminen vaatii hyvää resursointia ja osaamisen johtamista. Teknologisiksi vaikuttimiksi tunnistettiin tekniikan hyödyntäminen opiskelussa, tiedonkulku sähköisesti sekä teknologioiden ja toimintatapojen käyttöönotto. Reformin myötä tarve hyödyntää sähköisiä järjestelmiä on lisääntynyt, muun muassa opiskelijoiden tutkinnon perusteiden toteutussuunnitelmat kirjataan ja päivitetään sähköisiin järjestelmiin ja niistä tiedot ovat samalla kertaa saatavilla eri toimijoilla. Reformin myötä opiskelijoiden työelämässä oppimisen jaksot ovat pidentyneet - yhteydenpito opettajan ja oppilaan välillä on tehokkaampaa, kun se tapahtuu ennemmin teknologiaa hyödyntäen kuin paperisella päiväkirjalla.

Reformin mukanaan tuomaksi ekologiseksi vaikuttimeksi tunnistettiin vain se, että harjoittelut tulisi tehdä työpaikalla tarpeeseen eikä tuhlaata raaka-aineita. Koulussa tehtäville harjoitustöille ei välttämättä ole käyttökohdetta todelliseen tarpeeseen, mutta työpaikalla tehty työ menee hyötykäyttöön. Ekologiset vaikuttimet eivät ole tässä opinnäytetyössä merkittävässä asemassa, eikä niitä tulla käsittelemään tarkemmin.

Lainsäädännölliseksi vaikuttimeksi tunnistettiin ammattinimikkeen mukainen ammattitaito. Varmastikaan mikään yritys ei halua palkata henkilöä, joka ei osaa tehdä niitä töitä, joita ammattinimikkeen omaavan kuuluisi osata. Laki ammatillisesta koulutuksesta ohjaa koulutuksen toimintaa (Laki ammatillisesta koulutuksesta 531/2017). Raamit koulutukselle tulevat laista, mutta kuinka sitä todellisuudessa toteutetaan, onkin toinen asia. Sen takia tässä opinnäytetyössä kartoitetaan tutkinnon perusteiden toteutussuunnitelmasta muokatulla lomakehaastattelulla, mitä opiskelijan tulisi opintokokonaisuudessa oppia ja mitä hän todellisuudessa voi oppia työelämässä oppimisen paikassa.

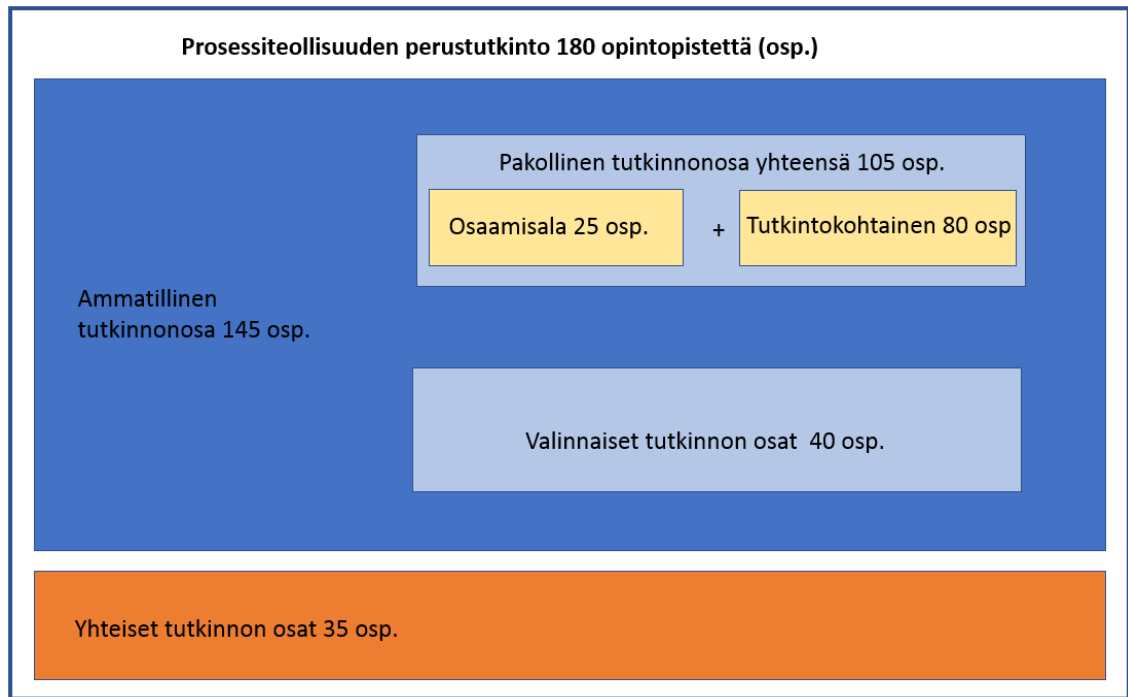
3.3 Ammatillisen tutkinnon muodostuminen

Reformin mukaisen ammatillisen perustutkinnon laajuus on 180 osaamispistettä. Kuten kuvio 7 ilmenee, kone- ja tuotantotekniikassa perustutkinnon tutkinto muodostuu ammatillisista tutkinnon osista (145 osaamispistettä) sekä yhteisistä tutkinnon osista (35 osaamispistettä). Kone- ja tuotantotekniikan perustutkintoon sisältyy pakollisia tutkinnon osia 65 osaamispistettä. Siitä 35 osaamispistettä on kaikille osaamisaloille yhteisiä pakollisia ja 30 osaamispistettä tutkintonimikekohtaisia pakollista tutkinnon osuutta. Tutkintoon sisältyvät myös tutkintonimikekohtaiset valinnaiset tutkinnon osat (valinnaiset tutkinnon osat 1) joita valitaan 40–80 osaamispisteen verran sekä kaikille valinnaiset (valinnaiset tutkinnon osat 2) joita voi valita 0–40 osaamispistettä. (Opetushallitus 2019a.)



Kuvio 7. Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinnon rakenne (Opetushallitus 2019a)

Vastaavasti prosessiteollisuuden ammatillinen perustutkinto muodostuu kuvion 8 mukaisesti 180 osaamispisteestä ja ammatillisia tutkinnon osia on 145 osaamispistettä ja yhteisiä tutkinnon osia 35 osaamispistettä. Prosessiteollisuuden perustutkinnossa on biotekniikan, kemianteollisuuden, metallien jalostuksen ja paperiteollisuuden osaamisaloilla pakollisia tutkinnon osia 105 osaamispistettä ja valinnaisia tutkinnon osia 40 osaamispistettä. (Opetushallitus 2019b.)



Kuvio 8. Prosessiteollisuuden perustutkinnon rakenne (Opetushallitus 2019b)

Ammatillisen reformin voimaantulon jälkeen opintonsa aloittaneet suorittavat iästä riippumatta myös yhteiset tutkinnon osat (35 osaamispistettä), jos he haluavat suorittaa koko tutkinnon. Sillä varmistetaan, että kaikilla valmistuvilla on työelämään vaadittavat perustaidot sekä yhtäläiset valmiudet jatko-opintoihin ja elinikäiseen oppimiseen. Yhteiset tutkinnon osat sisältävät viestintä- ja vuorovaikutusosaamisen, matemaattisluonnontieteellisen osaamisen ja yhteiskunta- ja työelämäosaamisen osat. (Opetushallitus 2019d.)

Opiskelijat voivat suorittaa työelämässä tutkinnonosia. Tähän työhön valikoitui kone- ja tuotantotekniikassa valinnaisesta tutkinnon osasta 20 osaamispisteen laajuinen kokonaisuus. Prosessiteollisuuden perustutkinnosta taas pakollisen tutkinnonosan tutkintokohtainen opintokokonaisuus, joka on laajuudeltaan 40 osaamispistettä. Tässä työssä avattiin lomakkeille eri osista ja eri laajuudeltaan valitut opintokokonaisuudet, jotta saataisiin viitteitä haastattelulomakkeen toimivuudesta tai sen toimimattomuudesta.

3.4 Työssä oppiminen

Usein työelämässä oppimisesta käytetään yleistermiä työssä oppiminen. Se itse asiassa sellaisenaan viittaa 1600-luvulta yleisesti käytössä olleeseen oppipoikakisälli-mestari -järjestelmässä oppimiseen, missä oppiminen tapahtuu yksinään

työpaikalla mallioppimisen kautta ilman käsitteellistä pohdintaa ja reflektointia. Kirjallisuudessa on tunnistettu seuraavana työssä oppimisen vaiheena työstä oppiminen. Siinä oppimisen keskus siirtyy työpaikalta koululle. Työstä oppimisen vaiheessa oppimisen lähtökohtana on pääosin tieteellisperusteinen käsitteellinen tieto. Ajatusmallina on se, että työelämässä oppimisella on merkitystä vain lyhytkestoisena ja ajoittaisena harjoittelumuotona. Tavoitteena ja ihanteena siinä siis on tietämään oppiminen. Nykyisin tunnistetaan myös työllä oppimisen vaihe. Siinä työ ja oppiminen yhdistyvät samanaikaiseksi tutkivaksi toiminnaksi. Työ ja oppiminen muodostavat toisiinsa kytkeytyvän tietoperustan ja tiedollisen sisäpiirin, jotka antavat mahdollisuuden tuottavuudelle. Todellinen ammattitaito ilmeneekin työstä oppimisen vaiheessa työyhteisöissä tilanteissa, jotka voivat olla täysin ennustamattomia ja ne on siitä huolimatta kyettävä ratkaisemaan. (Räsänen 2002, 74-76.)

Kirjallisuuden mukaan itse oppimisella tarkoitetaan sitä, että jokin muuttuu. Oppijan näkökulmasta jokin hänen tiedoissaan, taidoissaan, tunteissaan tai ajattelussaan laajentuu, vahvistuu tai muuttuu kokonaan. Oppiminen voi koskea pientä osa-aluetta, kuten työvälineen käyttöä tai olla kokonaisvaltaista ja muuttaa ihmistä jopa kokonaan. Työpaikalla on paljon oppimisen lähteitä, kuten erilaisia ihmisiä, toimintamalleja, informaatiota ja tapahtumia. Olennaista oppimisessa on työpaikalla olevien lähteiden tunnistaminen ja hyödyntäminen. Organisaatiossa voidaan kehittää rakenteita ja käytänteitä, jotta mahdollistavat oppimisen osana työntekoa. (Kupias & Peltola 2019, 11.)

Työssä kehittymisen kulmakivet ovat reflektio, motivaatio sekä volitio. Ne pätevät niin yksilön kuin organisaation oppimiseen. Reflektiot eli kokemukset ovat oppimisen raaka-ainetta. Reflektion avulla kerätään, käsitellään ja jäsennetään kokemuksiin perustuvaa tietoa. Motivaatio antaa suunnan tekemiseen ja se tekee suorittamisesta mielekästä. Volitio eli toimeenpanemisen taito puolestaan auttaa aikaansaamisessa ja kokemusten kartoittamisessa. (Ruutu & Salmimies 2015, 130; Kupias & Peltola 2019, 250-253.) Reflektio, motivaatio ja volitio toteutuvat kaikki työelämässä oppimisessa. Suomalaisessa ammattikoulutuksessa onkin ollut käytössä jo ennen reformia työpaikalla yksi tai useampi opiskelujakso, jonka aikana opiskelijan käsitykset ammatistaan ovat saattaneet muuttua työtehtäviä suoritettaessa sekä keskustellessa työpaikan ohjaajan kanssa. Harjoitteluiden seurauksena opiskelijat ovat saattaneet ja saattavat haluta muuttaa koulutuksen

suuntaa. Henkilökohtainen osaamisen kehittämissuunnitelma on työkaluna mahdollistanut opiskelijan opintojen etenemisen ja suuntaamisen yksilöllisten tarpeiden ja vahvuuksien mukaan. (Onnismaa 2003, 36-37.)

Työpaikkaohjaajan merkitys työelämäjaksolla korostuu nuoren harjoittelijan onnistumisen kautta kasvamiseen. Yksilön onnistuessa kentällä tulee hän jatkossa valitsemaan työn, jossa on kasvattanut henkilökohtaisia vahvuuksiaan ja pystynyt minimoimaan omien heikkouksien esiintymisen työssään. (Bennet & Graham 1998, 58.) Opettajan ammattitaitoon kuuluu, että hän on kykenevä laittamaan oppijan oikeaan työpaikkaan onnistumiskokemusten aikaansaamiseksi.

3.5 Työssä opitun todentaminen

Ammatillisissa perustutkinnoissa ammattitaito ja osaaminen osoitetaan näytöissä tekemällä käytännön työtehtäviä oikeissa työtilanteissa ja työprosesseissa. Näyttöä arvioi kaksi arvioijaa, joista toinen on työelämän edustaja ja toinen opettaja tai erityisestä syystä joku muu koulutuksen järjestäjän edustaja. Kahdella arvioijalla pyritään varmistamaan se, että arvioinnissa toteutuu työelämälähtöisyys sekä osaamis- ja kriteeriperusteisuus. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2019c.)

Koulutuksen järjestäjän tehtävänä on arvioida työpaikan edellytykset toimia oppimisympäristönä. Arviointi perustuu niiden tutkintojen perusteiden ammattitaitovaatimuksiin, joiden kouluttamiseen kyseistä harjoittelupaikkaa suunnitellaan. Harjoittelupaikalta edellytetään, että sieltä löytyy koulutuksen ja näyttöjen kannalta riittävästi tuotanto- ja palvelutoimintaa, tarpeelliset työvälineet ja ammattitaidoltaan, koulutukseltaan ja työkokemukseltaan riittävän pätevä henkilöstö. (Opetushallitus 2020e.) Oppilaan oikeuksiin kuuluu saada opetusta ja ohjausta myös työelämässä oppiessaan. Opiskelijalle nimetään vastuullinen työpaikkaohjaaja työelämässä oppimista tarjoavassa yrityksessä. Koulutuksen järjestäjän tehtäviin kuuluu tukea työpaikkaohjaajaa ohjaustehtävässä ja järjestää koulutusta tarvittaessa. (Opetushallitus 2020e.)

Koulutuksen järjestäjä vastaa näyttöjen toteuttamisesta myös työelämässä oppimisjaksoilla. Oppilaan osaamista arvioivat koulutuksen järjestäjän nimeämät kaksi arvioijaa, joista toinen on työelämän edustaja ja toinen opettaja tai muu koulutuksen järjestäjän edustaja. Arvioijilla tulee olla riittävä suoritettavaan tutkin-

toon ja varsinkin arvioitavaan tutkinnon osaan, yhteisen tutkinnon osan osa-alueeseen tai valmentavaan koulutukseen liittyvä ammattitaito ja osaaminen, asianmukainen perehtyneisyys arviointiin ja suoritettavan tutkinnon koulutuksen perusteisiin. Koulutuksen järjestäjän tehtäviin kuuluu perehdyttää työelämän arvioijat osaamisen arviointiin. (Opetushallitus 2020e.)

Jotta näyttöjen tasalaatuisuudesta saataisiin tietoa ja varmuutta, Opetushallituksella on erillisyksikkö, Kansallisen koulutuksen arviointikeskus (Karvi), joka tutkii määrätyn väliajoin ammatillisen koulutuksen oppimistuloksia. Heidän tarkoituksenaan on ensisijaisesti tuottaa tietoa, kuinka hyvin on saavutettu tutkinnon perusteiden asetettuja osaamistavoitteita ja ammattitaitovaatimuksia. Karvi suoritti vuosina 2016-2017 meta-arvioinnin, joka perustui koulutuksen arviointisuunnitelmaan vuosille 2016-2019. Se käyttää siitä saatuja tuloksia arviointijärjestelmän kehittämiseen huomioiden ammatillisen reformin ja osaamisperusteisuuden tuomat haasteet. Tavoitteena heillä on nyt kehittää arviointijärjestelmä, joka on entistä hyödyllisempi ja vaikuttavampi koulutuksen järjestäjille ja muille sidosryhmille (Kilpeläinen & Jalolahti 2018, 5.)

Opetushallitus myös omilla toimillaan pyrkii harjoittelupaikkojen ja näyttöjen tasalaatuisuuteen. Opetushallituksen ja opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittaman Parasta osaamista -hanke, jonka kantavana ajatuksena on se, että yhteisellä ennakkosuunnittelulla voidaan tasapäistää harjoittelujaksot riippumatta erilaisista näyttöympäristöistä ja näyttöjen kattavuudesta. Opiskelijan, opettajan, työnantajan ja työpaikkaohjaajan kanssa tulee yhdessä laatia TEO-jaksolle huolella opintojen tutkinnonosan mukainen harjoittelujakso. (Jyväskylän koulutuskuntayhtymä Gradia 2019; Ohjaan.fi 2020.)

Kirjallisuuden mukaan työnarviointi varmistetaan työn vaatimuksilla ja ehdoilla eikä työtä tekevän henkilön henkilökohtaisilla ominaisuuksilla. ”Työ” koostuu kokonaisesta joukosta tehtäviä, vastuita ja velvoitteita, mukaan lukien vaadittavat taidot, tiedot ja henkinen ketteryys, aloitteellisuuden ominaisuudet, toteutettavuus, stressinkestokyky, suunnittelukyky, muiden hallitseminen ja toiminnan luonteen koordinointi ympäristö, jossa työ valmistuu. Ihannetapauksessa työpaiikat tulisi luokitella puolueettomin perustein, jotka kaikki organisaatiossa työskentelevät tuntevat ja ymmärtävät. (Bennet & Graham 1998, 185.)

Karvi on teettänyt näyttöjen toteuttamispaikkaa ja arviointia koskevan raportin Synteesi ammatillisen koulutuksen oppimistulosarviointien keskeisistä tuloksista 2007–2016. Raportin tulokset ovat ajalta ennen reformia, mutta ne antavat pitkältä aikaväliltä tilastollisen kuvan, kuinka näytöt käytännössä ovat toteutuneet ja niitä on arvioitu. Raportista ilmenee, että näytöistä 53 prosenttia oli suoritettu työpaikalla ja noin 45 prosenttia oppilaitoksessa. Kyseisestä raportin mukaan työpaikalla toteutettujen näyttöjen osuus vaihteli paljon tutkintojen välillä. Opiskelijoiden saamat arvosanat puolestaan vaihtelivat paljon sen mukaan, pidettiinkö arviointikeskustelua, kuka tai ketkä siihen osallistuivat ja missä näyttö toteutettiin. Raportin mukaan keskimäärin parhaimmat arvosanat opiskelijat saivat silloin, kun näyttö arvioitiin yhdessä opiskelijan, opettajan ja työelämän edustajan kanssa tai kahdestaan opiskelijan ja työelämän edustajan kesken. Työpaikalla tai työpaikalla ja oppilaitoksessa toteutettujen näyttöjen arvosanat olivat myös keskimäärin selvästi paremmat kuin puhtaasti oppilaitoksessa toteutetuissa näytöissä. (Kilpeläinen & Jalolahti 2018, 65.)

3.6 Työelämäyhteistyö

Laissa ammatillisesta peruskoulutuksesta todetaan, että tutkintojen ja koulutuksen tulee nostaa, ylläpitää väestön ammatillista osaamista ja antaa mahdollisuus ammattitaidon osoittamiseen sen hankkimistavasta riippumatta. Tutkintojen ja koulutuksen tulee myös kehittää työ- ja elinkeinoelämää ja vastata sen osaamistarpeisiin sekä edistää työllisyyttä. Kyseisen lain mukaan tutkintojen ja koulutuksen tulee antaa valmiuksia yrittäjyyteen ja työ- ja toimintakyvyn jatkuvaan ylläpitoon sekä tukea elinikäistä oppimista ja ammatillista kasvua. (Laki ammatillisesta koulutuksesta 531/2017 §2.)

Lain toteuttamiseen tarvitaan työelämäyhteistyötä, joka on myös verkostossa toimimista. Työelämäänsä vastaava koulutus määrittyy työelämläheisyytenä, työssä oppimisena opinnoissa sekä työelämäyhteistyönä koulutuksen suunnittelussa ja kehittämisessä. Työelämäyhteistyö on lain noudattamista mutta myös koulutuksen järjestäjää ja työnantajia hyödyttävää toimintaa: pedagoginen ymmärrys voi siirtyä yhteistyön myötä oppilaitoksilta työpaikoille ja ajantasainen työelämä tieto työpaikoilta oppilaitoksiin. Erityisesti alueellisen yhteistyön kautta osaamistarpeet tulevat paremmin ennakoiduiksi koulutuksessa. (Aarnio & Pulkkinen 2015, 72.)

Juuri työelämäyhteistyötä toteutetaan tässä opinnäytetyössä, kun tarkoituksena on kehittää toimiva prosessimalli työelämässä oppimisen jaksoille.

3.7 Verkostoituminen ja johtaminen verkostoissa

Verkostolle ei ole olemassa yhtä yleismääritelmää. Useimmiten verkoston ymmärretään olevan riippumattomien osien yhteen kytkeytynyt kokonaisuus. Verkotot voivat olla esimerkiksi yritysverkostoja, sosiaalisia ja fyysisiä verkostoja tai vaikka tieverkostoja. Verkostoitumisella puolestaan tarkoitetaan prosessia, jossa yhteistyöyritysten tieto, osaaminen ja arvot yhdistetään arvoa synnyttäväksi toiminnaksi. (Hakanen, Heinonen & Sipilä 2007, 15, 77.)

Verkostoitumista voi tarkastella monista eri näkökulmista: Tyypillisin tapa on tarkastella yhteistyön tai verkoston konkreettista ilmenemismuotoa kuten liiketoimintamallia tai tuotteiden ja palveluiden vaihdantaa. Toinen verkostoitumisen tarkastelun näkökulma on sosiopsykologinen. Siinä näkökulma on yhteistyöhön liittyvien henkilösuhteiden ja vuorovaikutusten tarkastelu, kuten luottamus ja sitoutuminen verkossa. Kolmas verkostoitumisen näkökulma on yhteistyön suunnitteluun ja toteuttamiseen liittyvät tarkastelut, esimerkiksi organisaatio- organisointi- ja johtamiskysymykset. Neljäntenä näkökulmana on strateginen ja liiketoiminnan näkökulma. Näillä verkostojen erilaisilla näkökulmien sisällään pitämällä tekijöillä on oma merkitys verkostojen toiminnassa ja menestymisessä. Ilman eri näkökulmien sopivaa ja huolellista huomiointia ja toteutusta ei verkostoyhteistyö onnistu mallikkaasti (Hakanen, Heinonen & Sipilä 2007, 35-36.)

Kuten yksittäisellä yrityksellä, niin myös verkostolla on strategia. Verkostosuhteen strategia on lähes samanlainen kuin yksittäisen yrityksen. Se sisältää vision eli päämäärän ja tulevaisuuden tahtotilan, strategiavalinnat ja suunnitelman, kuinka strategia konkretisoituu. Kun verkostolla on selkeä ja innostava visio, päämäärä tai tavoitteet, sillä on useita osapuolia sisällään pitävässä toiminnassa perusedellytykset menestymiselle. Tällöin verkostolla on yhteinen pohja ja suunta toiminnan kehittämisessä, vaikka osapuolilla olisi hyvinkin erilaiset taustat, arvot, toimintatavat ja kulttuurit. (Hakanen, Heinonen & Sipilä 2007, 206-208.)

Useamman kuin kahden yrityksen välillä tehtävää yhteistä kehitystyötä kutsutaan monenkeskiseksi verkostoyhteistyöksi. Yritysverkoston monenkeskisen yhteistyön tavoitteena on kehittää siihen liittyvien yritysten välistä yhteistoimintaa ja sen

myötä verkoston suorituskykyä. Ajatuksena on, että laajemmalla yhteistyöllä saavutetaan luonnollisesti enemmän asiantuntemusta, mikä taas parantaa kehitystyön tuloksena saatavia ratkaisuja. (Ollus, Ranta & Ylä-Anttila 1999, 95.)

Tässä opinnäytetyössä tekijöinä ja toimeksiantajina ovat koulutuksen järjestäjä ja paperi- ja metalliteollisuuden sekä kunnossapidon alalla toimivien yritysten edustajia. Mukana olevat yritykset poikkeavat toisistaan monella tapaa, kuten toimialan mukaan, mutta niitä yhdistää koulutuksen järjestäjän kanssa yhteneväinen päämäärä ja tahtotila saada työelämässä oppimisen jaksojen käytännön asioiden hoito toimivammaksi sekä halu varmistaa opiskelijat saavat ammattinimikkeen mukainen osaamistason. Kirjallisuuden mukaan tällaisella monenkeskisellä verkostolla on mahdollista saavuttaa tavoiteltava lopputulos, kun sillä on selkeä päämäärä.

Verkostojen johtaminen poikkeaa tavanomaisesta johtamisesta, sillä se on pitkälti epäsuoraa toimintaa. Johtaminen verkostoissa pohjautuu vaikuttamiseen, integrointiin, koordinointiin sekä ohjaukseen. Vaikuttamisella viitataan siihen, että yksittäinen verkoston toimija motivoi, aktivoi ja ohjailee muita verkoston toimijoita kohti ennalta asetettuja tavoitteita. Haasteena yksittäisellä verkoston toimijalla on se, mitkä todellisuudessa ovat verkoston toimijan mahdollisuudet vaikuttaa muihin toimijoihin sekä vaikuttajan omien ja verkoston yhteisten tavoitteiden välisiin eroihin ja tasapainoon. Tärkeimmät vaikuttamisen liittyvät keinot ovat informointi, viestintä, suostuttelu ja vakuuttelu. Integrointi puolestaan verkoston johtamisessa on ennen kaikkea arvotoimintojen yhdistämistä koskevien päätösten toimeenpanoa, jonka tavoitteena on, että yhden verkoston toimijan tuotos toimii verkoston toisen toimijan panoksena. Integrointi viittaa siis erilaisten arvotoimintojen kautta vaihdettavien resurssien yhdistämiseen strategian, toimintamallien ja käytännön tasolla. (Valkokari, Hyötyläinen, Kulmala, Malinen, Möller & Vesalainen 2009, 155-159.)

Koordinoinnilla verkoston johtamisessa varmistetaan tehokas yhteistyö, jotta toimijat pystyisivät parhaiten saavuttamaan asetetut tavoitteet. Koordinointi itsessään viittaa projektin- ja ajanhallintaan ja se tähtää arvotoimintojen synkronointiin ja resurssien optimointiin. Tehokkaalla koordinoinnilla pystytään levittämään mikrotasolla saadut kokemukset ja parhaat toimintatavat koko verkoston käyttöön. Ohjauksella verkostojen johtamisessa tarkoitetaan sitä, missä määrin yksittäinen

verkoston toimija pystyy seuraamaan ja ohjaamaan verkoston muiden toimijoiden toimintoja. Ohjaus voi olla osittaista tai kokonaisvaltaista. Kokonaisvaltaisessa ohjauksessa verkoston toimija kykenee ohjaamaan laajamittaisesti muiden toimijoiden arvotoimintoja ja puolestaan osittaisessa ohjauksessa yksittäisellä toimijalla on vähäisempi merkitys verkoston toisten toimijoiden arvotoimintoihin. Merkittävä osa ohjauksista on seuranta, joka on tavoitteita tukevien arvotoimintojen sujuvuuden arviointia ja mittaamista. Verkostot voivat pyrkiä myös ohjauksella suojautumaan ulkopuolisilta uhilta. (Valkokari ym. 2009, 155-159.) Kirjallisuudessa kuvatus kaltaiset verkoston johtamisen toimintatavat ja haasteet ovat tunnistettavissa opinnäytetyöhön liittyvän verkoston toiminnassa.

3.8 Resurssit

Organisaatiot tarvitsevat henkilöstöä, jotta ne täyttäisivät tehtävänsä yhteiskunnassa ja menestyisivät. Organisaation tehokkuus ja menestyminen perustuu siihen, että oikeat henkilöt ovat oikeissa tehtävissä oikeaan aikaan. Kaikki tämä vaatii resurssienhallintaa. Organisaatiossa tavoitteena on, että sillä on sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä oikea määrä oikeanlaista henkilöstöä oikeassa paikassa tarkoituksenmukaisin kustannuksin. Useimmiten organisaatiot osaavat huomattavasti tarkemmin määrittellä laitteistojen, materiaalin ja rahan tarpeensa kuin työvoiman tarpeensa. (Kauhanen 2012, 63.)

Kun yritykset suunnittelevat tulevaa toimintaansa, ne tekevät talousarvionsa suhdanne-ennusteiden sekä tuote- ja palvelumarkkinoilta keräämänsä ennustetiedon pohjalta. Julkisella sektorilla taas määräävässä asemassa ovat annetut taloudelliset ja henkiset voimavarat. Julkisella sektorilla kysyntä ei määrittele palvelun tarjontaa eikä annettuja voimavaroja. (Kauhanen 2012, 63.) Tässä opinnäytetyössä resurssienhallinnan ja johtamiseen liittyvät haasteet kumpuavat siitä, että työelämässä oppimisen paikkoja tarjoavat yritykset optimoivat henkilöstöresurssinsa kannattavuuden kautta. Kun taas julkista sektoria edustavan koulutuksen järjestäjän tekeminen on lain määrittämää toimintaa.

3.8.1 Koulutuksen järjestäjän resurssit

DiaLoogin Opetushallitukselle tekemässä selvityksessä todettiin, että uudistuva ammatillinen koulutus haastaa oppilaitoksia muuttumaan. Selvityksen mukaan

uudistukseen suhtaudutaan positiivisesti oppilaitoksissa, mutta uudistuksen keskellä halutaan myös varmistaa arkityön sujuvuus ja opetuksen laatu. Uudistunut ammatillinen koulutus näkyy oppilaitoksissa kokonaisvaltaisena murroksena ja kehittämishaasteena. Siirtymien vaikutus koulutuspolun eheyteen -selvityksessä tarkasteltiin koulutuksen nykytilaa ja kehitystarpeita. Selvityksen tulokset perustuvat 36 oppilaitoksesta kerättyyn tietoon. Uudistunut ammatillinen koulutus on pakottanut oppilaitokset etsimään lisää resursseja organisaatioiden ja työyhteisöjen kehittämisen kautta. Johtamiskäytännöt ovat muuttuneet suuntaan, jossa korostetaan henkilökunnan osallistamista, yhteisöllisyyden lisäämistä ja tiimityöstä saatavia hyötyjä. Organisaatioiden resurssitehokkuuden parantamiseksi on pyritty karsimaan kaikki turhat, tehottomat ja byrokraattiset toimintamallit, jotta resursseja olisi enemmän käytettävissä tärkeämpiin asioihin, kuten opiskelijan ohjaamiseen, opettamiseen ja laadukkaaseen ammattitaidon tuottamiseen. (Opetushallitus 2019c.)

Selvityksessä jo olemassa olevina vahvuuksina oppilaitoksilla havaittiin olevan henkilökunnan osaaminen ja hyvät yhteistyöverkostot. Opettajien työssäjaksaminen nähtiin kuitenkin riskitekijänä muutoksessa. Huolena selvityksessä nousi esille myös, vastaavatko nykyiset resurssit uusiin resurssitarpeisiin sekä ammatillisen koulutuksen julkisuuskuvan ja vetovoiman huonontuminen. (Opetushallitus 2019c.)

3.8.2 Työelämässä oppimisen paikkojen tarjoajien resurssit

Opinnäytetyön toimeksiantajat kertoivat työn kartoitusvaiheessa, että tarvitsevat selkeytystä resurssointiin. Artikkelissa Työelämässä oppiminen, ohjaus ja oppilaitosyhteistyö työpaikkojen näkökulmasta on esitelty eri alojen työnantajille kohdistetun kyselyaineiston tutkimustuloksia, jotka perustuivat 501 henkilön vastauksiin. Tulosten mukaan työpaikkojen ohjausvalmiuksissa ja -resursseissa on kehitettävää. Noin 40 % vastaajista oli kokenut, ettei työpaikalla ole riittävästi resursseja opiskelijoiden ohjaamiseen ja kolmannes oli kokenut, ettei ohjaavalla henkilöllä ole riittävästi ja ajantasaista osaamista ohjaustehtäviin. Samassa tutkimuksessa oli selvitetty myös työpaikkojen kokemuksia oppilaitosyhteistyön nykytilasta ja kehittämistarpeista. Vain kolmannes tutkimukseen vastaajista oli kokenut, että työpaikka saa riittävästi tukea oppilaitokselta opiskelijoiden ohjaukseen, ja vain viidennes oli ollut sitä mieltä, että opiskelijaa ohjaava ammatillinen opettaja

on riittävästi läsnä työpaikalla. Tutkimustuloksissa todettiin, että onnistunut ohjaus edellyttää myös riittävää resursointia ja ajan varaamista ohjaukseen. Tuloksissa tuli esiin työpaikkojen huoli ajallisista ja pedagogisista ohjausresursseista sekä riittävästä ja ajantasaisesta ohjausosaamisesta. Artikkelin mukaan työpaikat tarvitsevat selkeästi tietoa ja tukea opiskelijoiden ohjaukseen sekä oppilaitosyhteistyön kehittämiseen. Keinoiksi ohjausosaamisen kehittämiseksi esitettiin henkilöstökoulutusta sekä työpaikkaohjaajakoulutusta. (Airila, Mattila-Holappa, Kurki & Nykänen 2019, 36-37,39.)

Strategian mukaisesti organisaation tavoitteena on taloudellisten ja henkisten resurssien kokoaminen ja kohdistaminen mahdollisuuksien mukaan niin, että saataisiin aikaiseksi ainutlaatuinen ja kauaskantoinen kilpailuasema (Kauhanen 2012, 18). Organisaatioiden henkilöresurssit on pääsääntöisesti mitoitettu annettujen tehtävien hoitamiseen vaadittavaan määrään. Uuden tutkinnon perusteiden toteutussuunnitelman mukaisessa toiminnassa on lisätty työpaikalla tapahtuvaa työelämässä oppimista. Tämä tarkoittaa, että yritys joutuu sitomaan henkilöiden työpanosta opiskelijoiden henkilökohtaisen tutkinnon perusteiden toteutussuunnitelman laatimiseen, kuten myös työelämässä oppimisen seurantaan, opettamiseen ja näyttöjen valvomiseen. (Opetushallitus 2020e.) Myös työpaikkaohjaajille maksettavat opastuslisät lisäävät työpaikoille siirtyvää taloudellista resurssikuormitusta. Työpaikoilla myös on nähty haasteellisena työpaikkaohjaajien kuormitus. Työntekijöiden mahdollisuus osallistua muutosprosessiin voi vähentää muutosvastaisuutta, traumatisoitumista ja työstä johtuvaa uupumista (Scandura & Sharif 2014, 188-189). Osalla toimeksiantaja yrityksistä ei ole riittävästi työpaikkaohjaajia, eikä halukkaita työntekijöitä kouluttautumaan työpaikkaohjaajiksi. Tämä tarkoittaa, että nykyiset työpaikkaohjaajat kuormittuvat aiempaa enemmän työelämässä oppijamäärien kasvaessa.

Osa tässä opinnäytetyössä mukana olevista yrityksistä haluaa valita työelämässä oppijansa haastatteluiden kautta. Työhaastattelut ja niiden järjestäminen vievät aikaa, mutta yritykset näkevät, että on tärkeää saada motivoituneimmat ja sopivimmat ihmiset työelämässä oppimisen jaksoille. Vaikka työelämässä oppimisen jaksojen järjestäminen sitoo resursseja, näkevät yritykset, että se on sijoitus tulevaisuuteen, sillä kaikilla yrityksillä on tulevaisuudessa rekrytointitarpeita.

Positiivisena asiana nykyisessä koulutusmallissa on myös nähty sen joustavuus sopimusasioissa. Työelämässä oppimisen koulutussopimus voidaan muuttaa nopeasti oppisopimukseksi, jolloin työelämässä oppijasta tulee työntekijä ja hän voi osaamisensa puitteissa toimia normaaleissa työtehtävissä. Yritysten näkökulmasta tämä on hyvä asia, kun tarvitaan nopeasti lisää henkilöresursseja tuotannon ylläpitämiseksi.

Opetushallituksen raportit ja selvitykset 2018:14a julkaisussa Reformi tavoitteista toiminnaksi käsitellään näkökulmia johtajuuteen ja uudistuneen ammatillisen koulutuksen toimeenpanoon käytännössä. Julkaisussa käsitellään tuloksia Opetushallituksen 2018 keväällä ammatillisen koulutuksen johtajille suuntaamasta kyselystä. Kyselyyn vastasi koulutuksen järjestäjien ja oppilaitosten johdosta ja esimiehistä 84 henkilöä. Tulokset kertovat silloisen tilannekuvan ammatillisen koulutuksen uudistuksen toteuttamisesta vastaajien kokemana. Julkaisussa mainitaan, että uudistuksen myötä joudutaan muuttamaan toimintatapoja ja syventämään yhteistyötä työelämän kanssa. (Opetushallitus 2018b, 7-8, 11-12.)

Reformi edellyttää muutoksen johtamista ja muutoksessa toimimista kaikilta ammatillisen koulutuksen toimijoilta. Johtaminen nähdään tärkeänä mahdollistajana, kun on kyse toimintatapojen ja -kulttuurin muutoksesta. Kyselyyn vastanneista 75% oli sitä mieltä, että koulutuksen järjestäjinä he ovat valmistautuneet muutokseen kohtuullisen hyvin, neljäsosa näki, että he ovat valmistautuneet erittäin hyvin, ja yksi vastaaja oli sitä mieltä, että he eivät ole valmistautuneet lainkaan. Kyselyn mukaan koulutuksen järjestäjät ovat osallistaneet henkilöstöään tiimityöllä, koulutuksilla, hanketoiminnalla, webinaareilla, reformikahvituksilla, tiedottamisella, työpajoilla, yhteiskehittämisellä ja mallintamisella. Keskeisimpinä asioina nähtiin tiimityö ja tiedon jakaminen. Osa koulutuksen järjestäjistä on päivittänyt koko strategiansa, osa on muuttanut toimintaprosessejaan ja osa on tehnyt systemaattista osaamisen kehittämistä henkilöstönsä osalta. Koulutuksen järjestäjät myös ovat parantaneet verkostojaan työelämän kanssa. Osaamisen kehittämisen pääteemoja ovat olleet yksilöllisten opintopolkujen suunnittelu ja henkilökohtaistaminen, jatkuva haku ja sen toimintamallit, osaamisen arviointi ja sen toteuttamissuunnitelmien luominen sekä muut uuteen ammatilliseen koulutukseen liittyvät asiat. Osaamisen kehittämissuunnitelmiin oli osalla koulutuksen järjestäjistä jo suunnitelmia valmiina tulevaisuudellekin. (Opetushallitus 2018b, 7-8, 11-12.)

Kuten Pasi Artikainen Seinäjoen koulutuskuntayhtymä SEDUsta kertoo, yhteistyö koulutuksen järjestäjän ja työpaikkojen kanssa ei ole aina ruusuilla tanssimista. Opiskelijoiden ohjaamiseen työpaikoilla tarvitaan resursseja ja arjen kiireet saattavat muuttaa olemassa olevia suunnitelmia nopeastikin. Opettajan rooli on keskeisessä osassa työpaikalla tapahtuvan oppimisen suunnittelussa, kuten myös toteutuksessa. Opettajan tehtävänä on tuntee alansa työpaikat ja niiden mahdollisuudet toimia oppimispaikkoina. (Opetushallitus 2018b, 25.) Kuten Artikainen totesi aiemmin, on tarve harjoittelupaikkojen kartoitukselle tunnistettu jo aiemmin. Tämän opinnäytetyön yksi tavoitteista on luoda työkalu työelämässä oppimispaikkojen oppimismahdollisuuksien selvittämiseksi. Samaisessa julkaisussa Tarja Päivä TNT Oy:ltä kertoo, että reformin mukana nousi huoli, lisääkö muutos opetusvastuuta yrityksille. Päivä toteaa, että lähtökohtana pitää olla se, että yritysten päätehtävä on edelleen liiketoiminta ja yhteisenä tavoitteenaärkevien mallien löytäminen työelämälähtöiseen oppimiseen. Reformin hyötyjen toteuttaminen vaatii myös yrityksiltä aktiivista otetta, muuttuvien työelämän tarpeiden esiin saattamista sekä ajatuksia ja toimia yhteistyökeinojen selvittämiseen. Tällä tavoin yhteistyö voi olla reformilla tavoiteltua aitoa kumppanuutta, mikä tukee yrityksenkin kokonaisuosaamisen kehittämistä. (Opetushallitus 2018b, 27.)

Kaikki yritykset ja niiden organisaatiot toteuttavat toimintaansa henkilöstön avulla. Henkilöstö on organisaation keskeisimpiä voimavaroja, joten yrityksen pitää pystyä houkuttelemaan työsuhteeseen haluamiaan henkilöitä. (Kauhanen 2012, 16-17.) Hyvässä maineessa oleva organisaatio on vetovoimainen, se kykenee pitämään henkilöstönsä ja houkuttelemaan hyviä työntekijöitä. Kilpailu hyvistä työntekijöistä kiristyy kaiken aikaa ja siksi hyvän työnantajakuvan omaavat yritykset ja organisaatiot kykenevät palkkaamaan parhaat päältä. Työnantajakuva vaikuttaa varsinkin nuorilla henkilöillä siihen, minkälaisiin organisaatioihin halutaan töihin. Työnantajakuvaan vaikuttavat monet tekijät, esimerkiksi opiskelijoiden ja kesätyöntekijöiden kokemukset organisaatiosta, organisaation ulkoinen ja sisäinen viestintä, kuten nettisivut ja sosiaalinen media, sekä palkkataso ja henkilöstöedut. (Kauhanen 2012, 69.)

Oppilasaineuksen ollessa vaihtelevaa eli heterogeenista on palvelujen laadullinen tuottaminen ja asiakastyytyväisyys pitkälti riippuvainen työelämän ja koulutuksen järjestäjän henkilökunnan toiminnasta. Toiminnasta on tunnistettavissa palvelun

ominaispiirteitä kysynnän ja tarjonnan osalta. Asiakas eli oppija osallistuu ja vaikuttaa itse TEO-jaksonsa lopputulokseen. Asiantuntijoiden tuottama teko tai tekojen sarjalla tuotetaan aineetonta hyötyä ammattitaidon kartuttamiseen. Jokainen Työelämässä oppimisen jakso ja oppija on erilaisia tilanteesta toiseen. Ennen oppijan TEO-jakson alkua suunnittelu, harjoittelun aikana laadunvalvonta, verkoston luominen, yhteydenpito, tiedonkulku, arviointi ja lopuksi rekrytointi. (Ojasalo & Ojasalo 2010, 27.)

Opettajan huoleksi jää etukäteen selvittää onko oppijalla työelämävalmiudet ja motivaatio kohdallaan. TEO-jakson aikana suoritettavan tutkinnonosan sisällön vaatimat työtehtävät tulisi olla tiedossa etukäteen työelämän edustajilla, tällöin voidaan järjestää näyttöjen vastaanottoon joku muu edustaja kuin työpaikkaohjaaja. Koulutuksen järjestäjän tulisi tukea työpaikkaohjaajaa oppijan osaamisen arviointia varten. Opiskelijan halutaan olevan lähtökohtaisesti asenteeltaan ja ahkeruudeltaan sopiva työyhteisöön. Oppijan ammattitaidon oletetaan karttuvan siten työn yhteydessä, omatoimisuus harjoittelussa koetaan kuitenkin tärkeäksi osaksi arvioinnissa. Ulkoiset ja sisäiset tekijät, jotka vaikuttavat organisaatioiden rekrytointeihin, vaikuttavat osittain myös työelämässä oppimisen jaksoon. Ulkoisina tekijöinä voidaan nähdä olevan lain tuomat vaatimukset työpaikalle oppilaan iästä, koulutusta ohjaavat lait ja asetukset, työmarkkinoiden valmiudet tarjota ammattitaidoiltaan ja koulutustaustaltaan sopivaa väkeä, liiketoimintaympäristön kilpailun taso henkilöistä, tekniikan muutoksen nopeuden vaikutukset osaamiseen. Sisäisinä tekijöinä voidaan nähdä vaikuttavan yritysfilosofian, toiminnan, organisaation vahvuudet ja heikkoudet, sekä onko yrityksen rekrytointitarve kasvussa sekä eläköitymiset (Bernardin 2003, 81.)

3.9 Osaamisen johtaminen

Nykyään nopeasti muuttuvassa maailmassa, muutoksesta on tullut pysyvä olo-tila, mikä taas vaatii yksilöltä sekä koko organisaatiolta jatkuvaa sopeutumista ja uusiutumista. Osaamisen parasta ennen päiväys tulee vastaan niin nopeasti, että ainoat mahdollisuudet säilyttää työmarkkinakelpoisuus ovat nopea kyky oppia uutta sekä valmius sisäistää uusien työtehtävien vaatimat tiedot ja taidot nopeasti. (Kauhanen 2012, 143.) Kilpailukyvyn säilyttämiseksi ja ylläpitämiseksi organisaatioiden on kaiken aikaa uusiuduttava. Tämä edellyttää kekseliäisyyttä sekä

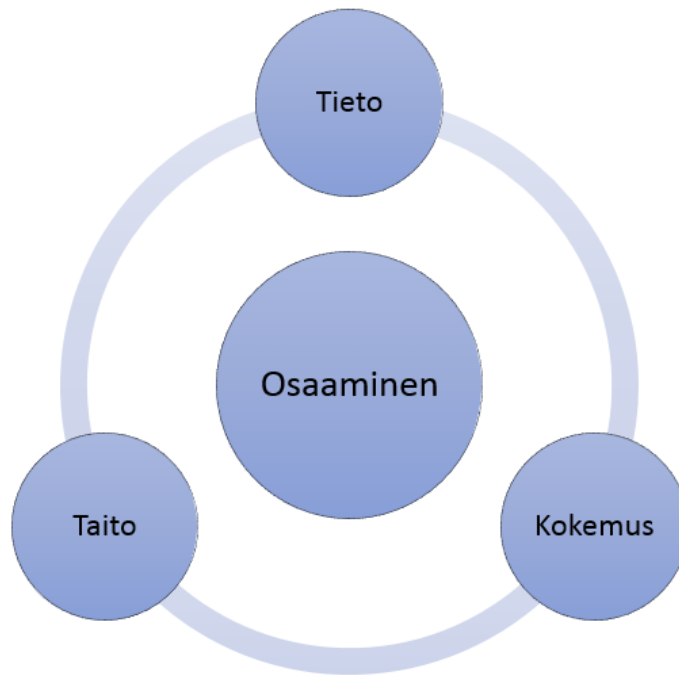
alituista uuden opiskelua. (Kauhanen 2012, 144.) Muutoksen kourissa oleva ammatillinen koulutus vaatii muutoksien myötä myös yrityksiltä muutoskykyä ja sopeutumista muutokseen.

Tärkeää on, että osaamista johdetaan ja kehitetään jokaisessa organisaatiossa. Tässä opinnäytetyössä haluttiin teoriasidonnaisuutta osaamisen johtamisesta tutkimukseen, sillä osaamista täytyy kehittää nyt reformin tuomien muutoksien edetessä. Koulutuksen järjestäjällä reformin muutosten myötä opettajien, ryhmien kuin myös koko organisaation osaamista pitää johtaa ja kehittää. Opettajien pitää kyetä myös johtamaan työelämässä oppimassa olevien oppilaiden osaamista. Reformin muutokset vaativat myös työelämässä oppimispaikkoja tarjoavilta yrityksiltä osaamisen johtamista. Yritysten tulee kyetä vastata reformin muutoksiin, eli lisääntyneeseen työelämässä oppimiseen mahdollisuuksiensa mukaan. Muuttuneiden resurssitarpeiden lisäksi voi olla tarpeen selvittää, onko työpaikkaohjaajakoulutuksiin uusia halukkaita työntekijöitä, kuin myös on tarve tarkastella jo olemassa olevien työpaikkaohjaajien osaamisen tasoa.

3.9.1 Osaamisen johtaminen osana strategiaa

Osaamisen johtamista ei voida ajatella vain yksittäisten osaamisten lisäämisenä, vaan se pitää nähdä strategian mukaisena arkitoimintana ja työn johtamisena (Sumkin & Tuomi 2012, 14). Useilla organisaatioilla osa strategiaa onkin osaamisen kehittäminen (Kauhanen 2012, 144). Osaamisen kehittämisen tulisi siis olla osa johtamiskäytäntöä (Drejer 2000, 214). Osaaminen on organisaatiossa käytettyä tietoa, taitoa ja asenteita eli inhimillistä ja arvostettua toimintaa yrityksessä (Suppiah & Sandhu 2011, 472; Kupias, Peltola & Pirinen 2014, 5; Laaksonen & Ollila 2017, 181.)

Perinteisesti osaaminen on määritelty rakentuvan tiedosta, taidosta ja kokemuksesta. Osaaminen on myös periaatteita ja ihmisessä syvälle juurtunutta toimintaa (Sumkin & Tuomi 2012, 26; Hislop, Bosua & Helms 2018, 4.) Osaamisen rakentuminen on kuvattu kuviossa 9. Työpaikalla näyttäytyvän osaamisen muodostuminen, työtehokkuus ovat kokonaisuus seuraavista: teorialason tietämys omasta osaamisaluestaan, käytännön työtaidot ja vuorovaikutustaidot työyhteisössä. (Hayes, J. 2018.)



Kuvio 9. Osaamisen rakentuminen (Sumkin & Tuomi 2012, 26)

Yksilön pätevyys muodostuu arvoista, asenteista, ihmissuhdeverkosta, koke-
muksesta, tiedoista, taidoista, motivaatiosta ja energiasta, sekä henkilökohtai-
sista ominaisuuksista (Kauhanen 2012, 145-147). Tiimeissä kehittyvä osaaminen
voi jopa olla paljon enemmän kuin yksilöiden erillinen osaaminen. Yhteistyö voi
rakentaa ja mahdollistaa ajatuksia ja toimintamalleja, joita ei yksin toimiessa ky-
ettäisi luomaan. Osaamisen kokonaisuus kehittyy organisaatiossa, mikäli yksilön
osaaminen kehittyy ja muotoutuu koko tiimin osaamiseksi ja sitä kautta edelleen
koko organisaation osaamiseksi. (Sumkin & Tuomi 2012, 51.)

Osaamisen johtaminen voidaan nähdä jatkuvana osaamisen kehittämisen ja työn
tekemisen vuorovaikutuksena. Organisaation strategia määrittelee osaamisen ja
työn johtamisen tavan, visio taas määrittelee arkityön, kehittämisen painopisteet
ja osaamisen kehityssuunnan. Monesti osaamisen kehittäminen vaatii pois oppi-
mista, eli huonojen rutiinien ja tapojen karsimista kokonaan tai muuttamista vision
suuntaisiksi. Organisaation toiminta-ajatus ja ydinosaaminen ovat osaamisen ke-
hittämisen peruspilareita. Osaamisen kehittämisessä suositellaan myös verkos-
tokumppaneiden ja keskeisimpien asiakkaiden mukaan ottamista ja sitoutta-
mista. (Sumkin & Tuomi 2012, 28-30.) Uuden työelämässä oppimisen prosessi-
mallin myötä on myös pois opittava vanhan mallin mukaisesta toiminnasta ja var-

sinkin niistä toimintatavoista, jotka tunnustetaan toimimattomiksi. Uuden työelämässä oppimisen prosessimallin mukainen toiminta vaatii koko verkostolta uuden oppimista. Työelämässä oppimisen uuden prosessimallin läpivienti vaatii verkostojohtamisen lisäksi myös osaamisen johtamista ja kehittämistä jokaisessa tässä opinnäytetyössä mukana olevassa organisaatioissa.

3.9.2 Osaamisen kehittäminen

Henkilöstön kehittämistä ja vaadittavia kehitystarpeita mietittäessä, vaaditaan varsin yksityiskohtaista analysointia siitä, minkälaisia kehitystarpeita liittyy yksilön, tiimin ja organisaation nykyisiin työtehtäviin ja minkälaiset ovat tulevaisuuden tarpeet (Kauhanen 2012, 145). Osaamisen johtaminen on työn ja toiminnan johtamista, eikä sitä pitäisi nähdä vain erillisten, työstä irrallisten toimenpiteiden tekemisenä (Sumkin & Tuomi 2012, 30). Osaaminen ja sen johtaminen ovat monitahoisia käsitteitä ja tarvittavan oikean osaamisen saatavuus oikeaan aikaan luo haasteita organisaatioille (Sydänmaanlakka 2017, 34).

Ihmiset, joilla on korkea itsetehokkuus, asettavat tavoitteet korkeammalle, jolloin saadaan parempi suorituskky. Heillä on myös paremmat valmiudet vastata negatiiviseen palautteeseen lisäämällä positiivisella tavalla työtehokkuuttaan. Työntekijöiden itsetehokkuuden nostamisen tapoihin kuuluu riittävän koulutuksen varmistaminen menestyskokemusten aikaansaamiseksi ja vakuuttava viestintä, joka ilmaisee, että tavoitteet on mahdollista saavuttaa. (Antonison 2010, 141.) Reformin luomiin muutoksiin ja niiden ongelmiin ratkaisuja ja keinoja siis opitaan myös normaalia arkityötä tehdessä. Tämä voi vaatia ajoittain kovia ponnisteluja henkisesti, joten tarvitaan sopivaa itsetehokkuutta jokaiselta toimijalta, kuin myös asiallista tiedottamista verkostossa.

Monesti kun ajatellaan osaamisen johtamista, ajatellaan osaamisen olevan yksilön ominaisuus, mutta kun kehitetään organisaation osaamista strategia perusteisesti, on ajattelussa sen sijaan mietittävä, miten organisaation osaamista voidaan parantaa, sekä kuinka uuden oppiminen voidaan kytkeä osaksi työtä ja työn kehittämistä. Strategiaan perustuva osaamisen kehittäminen lähtee siitä, että josain vaiheessa tarvittavan osaamisen on aktualisoiduttava työn tekemisen arjessa. Osaamisen kehittämisen lähtökohtana on organisaation osaamisen nykytilanne ja tieto siitä, kuinka sitä tahdotaan ja aiotaan kehittää, sekä kuka on vas-

tuussa osaamisen kehittämisestä organisaatiossa. Organisaation osaaminen jakautuu yksilö-, ryhmä- ja organisaatio-osaamiseen. (Drejer 2000, 218; Sumkin & Tuomi 2012, 30.)

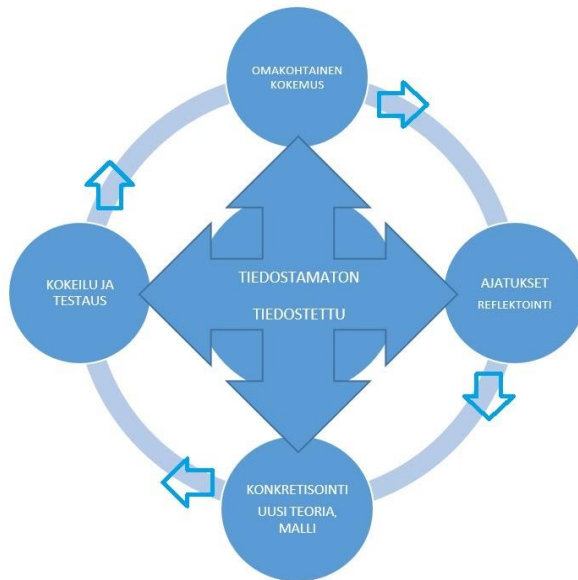
Organisaation osaamisen kehittämisessä on asetettava päämäärä, johon ryhmän ja koko organisaation on tähdättävä. Yhteisten keskustelujen ja ajatusten vaihdon kautta saatavat tavoitteet vision suuntaisesta osaamisesta ja sen kehittämisestä on myös jaettava ja informoitava kaikille ja niiden kehittämisen ja harjoittamisen on oltava osa arjen työtä. Tätä kautta nousee usein myös esille tarve uusien tietojen ja taitojen hankkimisesta tai ostamisesta organisaatioon. (Sumkin & Tuomi 2012, 31.) Organisaation vaatima osaaminen saadaan joko rekrytoimalla tai kehittämällä olemassa olevien työntekijöiden osaamista (Kauhanen 2012, 152; Sumkin & Tuomi 2012, 31). Osaamista on erilaista, eri syvyytasoilla ja siksi tulisi organisaatiossa yksilöidyt osaamiset kartoittaa ennen kuin osaamisvaje tulee kriittiselle tasolle (Juntti 2018).

Osaamisen kehittämisessä on hyvä muistaa, että se on toimintaa, jota pitää johtaa ja joka vaatii suunnittelua sekä myös arjen toiminnan johtamista, kuin myös kehittämistoiminnan seuraamista. Lähtökohtana on, ettei yleensä organisaation osaaminen kehity yksittäisten henkilöiden osaamisen parantumisen myötä, vaan silloin kun osaaminen on jaettua ja siten muuttuu tiimien toiminnan kautta yhteiseksi osaamiseksi. (Sumkin & Tuomi 2012, 31.) Työhön sitoutuminen on yksi johtajien, organisaatioiden ja kaikkien työntekijöiden tärkeimmistä tehtävistä. Sitoutuneet työntekijät ovat tehokkaamman tiimin edistäjiä. (Mine, 2015, 236.) Sitoutuneet työntekijät saavat myös työtoverinsa sitoutumaan työhön (Graham & Bennet 1998, 55-56; Mine 2015, 235).

Henkilöstön osaaminen on keskeisimpiä asioita organisaation menestystä tarkasteltaessa. Yksilön ja ryhmän pätevyyttä rinnastetaan tehtävän edellyttämään osaamiseen, minkä kautta löydetään kehittämistarpeet ja toimenpiteen niihin vastaamiseksi. Monen organisaation kehittämistavoitteena tai sen perustana on oppivan organisaation periaatteet. (Kauhanen 2012, 142.)

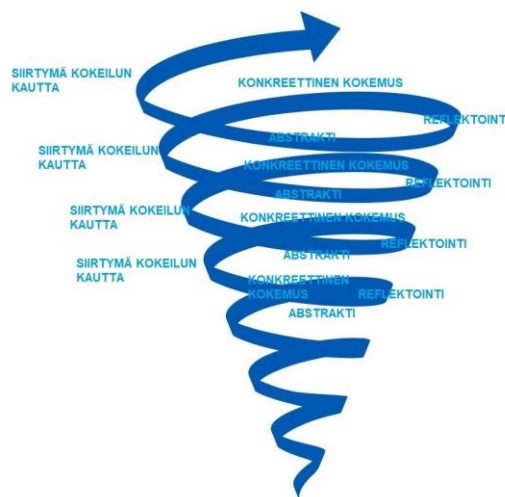
Kuvioissa 10 esitetyn kokemuksellisen oppimisen syklimäinen logiikka on tehdä tietoisesti hyvin vähän ja antaa sen sijaan ajan vaikuttaa kehittymisessä. Kolbin

kokemuksellisella oppimisteorialla on laaja valikoima sovelluksia, työpaikkaohjaajien, opettajien ja oppilaiden kehittämisessä oppijoiksi, työelämässä reflektiviksi ohjaajiksi ja opettajan avaintaitojen kehittymiseen. (Sharlanova 2004, 39; Kolb 2015.)



Kuvio 10. Kokemuksellisen oppimisen ympyrä (Kolb 2015)

Kuviossa 11 kokemuksellisen oppimisen ylöspäin avautuvassa spiraalissa kuvataan oppimisen kehittymistä toistojen kautta. (Kolb 2015)



Kuvio 11. Kokemuksellisen oppimisen spiraali (Kolb 2015)







Kokeileva toiminta on hyvä toimintamalli uuden osaamisen kehittämiseen sekä sen käyttöönottoon arkityössä (Sumkin & Tuomi 2012, 48). Kolbin teorian kokemuksellisesta oppimisesta vahvistaa kaikki pääpiirteet oppimisesta: tekemällä oppimisen, työ- ja ongelmaperustaisen oppimisen, itsenäisen oppimisen ja ongelmaperustaisen oppimisen. (Sharlanova 2004, 36.)

Arkityössä vastaan tulevat työtehtäviin liittyvä haasteet ovat erittäin hyviä koko organisaation kehittämistoimia. Kokeileva toimintamalli luo hyvän kehittämisviheen arkityöhön ja luo sille menestyksen mahdollisuudet. Tällä tavoin toimimalla organisaatio myös uudistaa toimintamallinsa ja työn tekemisen tavat. (Sumkin & Tuomi 2012, 50.) Koulutuksen järjestäjä kuin myös työnantajat joutuvat kokeilevan toiminnan kautta oppimaan uuden reformin vaatimat toimintamallit.

4 TUTKIMUSTYÖN TULOKSET

4.1 Tutkimustyön toteutus

Tutkimustyön toteutus jakaantui kolmeen laajempaan osaan: lomakepohjan luonti ja lomakehaastattelut, lomakepohjan monistettavuus ja toimivuuden todentaminen sekä yhteisen prosessimallin luonti työelämässä oppimisjaksoille (Kuvio 12). Koulutuksen järjestäjän ja opetusalan edustajat osallistuivat haastatteluihin ja työpajaan osallistui erilaisten työryhmien jäsenenä, koulutusalojen päälliköitä ja opetus henkilöitä yhteensä noin 20 henkilöä. Työelämän edustajina haastatteluihin ja työpajaan osallistuivat Meri-Lapin suurteollisuuden HR-henkilöitä, kunnossapitopäälliköitä, kunnossapitoinsinöörejä ja työnjohtajia yhteensä noin 15 henkilöä.

1. Lomakepohja ja lomakehaastattelut	 
2. Lomakepohjan monistettavuus ja toimivuuden todentaminen	 
3. Yhteisen prosessimallin luonti TEO -jaksoille	 

Kuvio 12. Tutkimuksen toteutus sisälsi kolme laajempaa osaa

Ensimmäisessä osassa avattiin kahden Ammattiopisto Lappian tutkinnon perusteiden toteutussuunnitelman tutkinnonosan sisältö lomakkeelle. Tämän jälkeen lomakkeita täytettiin seitsemässä lomakehaastattelussa toimeksiantajien yrityksissä.

Toisessa vaiheessa haastattelulomakkeiden tuloksista tehtiin lyhyt koonti, jonka avulla kerättiin tietoa lomakepohjan toimivuudesta, monistettavuudesta muihin

Ammattiopisto Lappian osaamisaloihin sekä kartoitettiin mahdollisia haasteita lomakepohjan käyttöön ottamiseen liittyen. Tietoa kerättiin kahdessa asiantuntijaryhmässä, joista toinen oli opettajista ja oppisopimustoimiston henkilökunnasta koostuva Työelämässä oppimisen työryhmä eli TEO-työryhmä ja toinen Lappian opettajista ja yritysten edustajista koostuva Prosessiteollisuuden ammatillinen ohjausryhmä.

Tutkimuksen kolmas osa oli yhteisen prosessimallin luonti työelämässä oppimisen jaksoille. Tämä osa toteutettiin työpajassa, missä nykyisen prosessimallin kartoituksen ja uuden luonnin lisäksi selvitettiin ryhmähaastattelussa useammalla kysymyksellä reformin vaikutuksia koulutuksen järjestäjälle ja yrityksille.

4.2 Lomakehaastattelun tulokset

Tutkimusta varten tehtiin kaksi erillistä lomakehaastattelu pohjaa, toinen kone ja tuotantotekniikan ja toinen prosessiteollisuuden osaamisalan tutkinnon osasta. Lomaketta kokeiltiin käytännössä Stora Ensolla, Eforalla, Outokummulla Kemin kaivoksella ja Tornion tehtailla. Yhteensä tehtiin seitsemän erillistä haastattelua 1.11.2018-1.4.2020 ja yksi haastattelu kesti noin 20 - 50 minuuttia.

Ennen tutkinnon osien lomakepohjien täyttöä voidaan täyttää esitietolomake (Liite 1). Liitteen 1 mallissa on avattu muutamien kone- ja tuotantotekniikan perustutkinnon tutkinnon osien ammattitaitovaatimuksia tiivistetysti. Esitietolomakkeen avulla saadaan alustava arvio, mitä yrityksessä pystytään oppimaan. Myös tutkinnon osien lomakepohjien täyttämisen yhteydessä voi luoda koontimateriaalin oppimahdollisuuksista yrityksessä. Koontia käyttäen saadaan nopeammin selville, mitkä tutkinnon osan asiat oli mahdollista oppia kyseisessä oppiympäristössä. Tämä helpottaa työtä, jos kyseiseen asiaan halutaan palata myöhemmin uudestaan.

Varsinaiset lomakepohjat haastatteluista varten tehtiin hydraulikka-asennuksen (Liite 3) ja tuotantoprosessien hallinnan ja prosessien ohjaamisen (Liite 5) ammattitaitovaatimuksista.

Haastatteluihin osallistujat totesivat lomakepohjien olevan teknisesti toimivia. Haasteeksi lomakkeessa koettiin sen sisältämä vaikeaselkoinen teksti. Lomak-

keen arviointiperusteet on kopioitu sellaisenaan tutkinnon perusteiden toteutus-suunnitelmasta, eikä tekstin sanoitusta muutettu, jottei vahingossakaan tutkinto-kohtaisen opintokokonaisuuden sisältö muuttunut. Positiivisena haastatteluun osallistujat näkivät sen, ettei lomaketta tarvitse täyttää kuin yhden kerran yhdessä paikassa, mikäli työpaikan toiminnassa ei tapahdu muutoksia, mikä voisi vaikuttaa harjoitteluun ja näyttöjen suorittamiseen.

Kaikissa lomakehaastatteluissa kävi ilmi, ettei työelämässä oppimisen jaksoille voi erikseen räätälöidä töitä koulutusajan ohjelman mukaan - resurssit eivät yksinkertaisesti riitä sellaiseen. Useat haastateltavista myös muistuttivat, että opiskelijat aloittavat aina perustasolta työtehtävät, heitä ei laiteta vaativiin töihin. Seuraavissa kappaleissa käsitellään lomakehaastatteluista selvinneet tulokset opiskelualoittain, jotta niiden erityispiirteet tulee selkeästi esiteltä.

4.2.1 Kone- ja tuotantotekniikan lomakehaastattelun tulokset

Kone- ja tuotantotekniikan valinnaisesta tutkinnon osasta valikoitui lomakepohjalle hydraulikan asennuksen 20 osaamispisteen laajuinen opintokokonaisuus. Ammattivaatimuksena hydraulikan asennuksen opintokokonaisuudessa on, että opiskelija osaa suunnitella työtään ja hyödyntää hydraulikka- asennustöissä piirustuksia, teknisiä dokumentteja ja kytkentäkaavioita, tehdä hydraulikka- asennuksia ja niihin liittyviä töitä. Opiskelijan tulee myös noudattaa työelämän toimintatapoja ja hydraulikka-asennuksien työturvallisuusvaatimuksia. (Opetushallitus 2020b.) Lomakehaastatteluilla selvitettiin, mitkä ammattivaatimukset on mahdollista oppia tutkimuksessa mukana olevissa yrityksissä. Lomakehaastatteluita tehtiin Eforan hydraulikkakunnossapidossa, Stora Ensolla sahalla, Outokummulla Kemin kaivoksen rikastamon kunnossapidossa sekä Tornion tehtailla tehdaspalvelussa.

Lomakehaastatteluista selvisi, ettei kunnossapitotyöntekijöiden tarvitse ymmärtää tai käsitellä englanninkielistä materiaalia, koska kaikki työhön liittyvät asiat ovat suomeksi (Kuvio 13). Hydraulikan asennuksen opintokokonaisuudessa englanninkielisen sanaston oppiminen on mainittu, niin se tulisi opettajan huomioida erillisellä materiaalilla, jotta opiskeltava vaade tulisi täytettyä.

	onnistuu	osittain	Ei mahdollista	
Opiskelija suunnittelee työtään ja hyödyntää hydraulikka-asennustöissä piirustuksia, teknisiä dokumentteja ja kytkentäkaavioita		x	x	Teoria opetettava koulusta
Opiskelija tekee hydraulikka-asennuksia ja niihin liittyviä töitä - Työvälineiden ja materiaalien käytön ja valinnan hallinta	x			
Opiskelija tekee hydraulikka-asennuksia ja niihin liittyviä töitä - Asennustöiden tekeminen			x	Huollot ja asennukset eivät onnistu, eikä mitkään sähköön liittyvät työt
Opiskelija noudattaa työelämän toimintatapoja ja hydraulikka-asennuksien työturvallisuusvaatimuksia.		x		Kaikki on suomenkielillä

Kuvio 13. Hydrauliikan asennuksen opintokokonaisuuden lomakehaastatteluiden tulokset

Lomakehaastatteluissa kävi ilmi, että fysiikkaan, kemiaan, matematiikkaan liittyvät ilmiöt ja suureet tulee harjoitteluun tulevalle olla teoriatasolla opetettuna ennen TEO -jaksoa tai liitettynä muuna kirjallisena tukimateriaalina opintokokonaisuuteen. Työpaikoilla ei ole resursseja opettaa teoriaa, vaan aika menee käytännön työasioita tehdessä. Lomakehaastatteluissa pohdiskeltiin myös sitä, että on tärkeää ymmärtää fysikaalisten suureiden eroja, jottei jossain todellisessa säätötilanteessa aiheuta turvallisuusriskiä itselle, toisille tai laitteistolle.

Missään tutkituissa yrityksistä ei hydraulikka-asentajat tee sähkölaitteisiin liittyviä asennuksia, vaan ne työt kuuluvat sähköautomaatioasentajille. Korkeintaan erikseen sovitusti opiskelija voi seurata sähköautomaatioasentajan työtä, muttei hän itse pääse tekemään konkreettisesti mitään. Hydrauliikan asennuksen opintokokonaisuudessa vaaditaan asennusosiossa kiitettävään (K5) arvosanaan, että opiskelijan hallitsee sähkötekniikan alkeet sekä huomioi sähkötyöturvallisuuden, tekee järjestelmään huoltoon ja kunnonvalvontaan liittyviä tehtäviä sekä mittauksia, pitää järjestelmän toimintakunnossa ja saa aikaan itsenäisesti oikeat ja siistit laite- ja johdinasennukset (Opetushallitus 2020b). Edellä mainittuja vaatimuksia ei onnistu suorittaa yrityksissä, vaan niistä tulee koulutuksen antajan huolehtia erikseen. Yleisesti kaikki sähkötöihin liittyvät osiot tulee lomakehaastatteluiden perusteella opettaa koulussa.

Yleisesti hydrauliikan asennuksen opintokokonaisuudesta piirustukset, tekniset dokumentit ja kytkentäkaaviot, työvälineet ja materiaalien valintaan liittyvät osiot onnistuvat suorittaa tutkimuksessa mukana olevissa työpaikoissa. Mukana olevissa yrityksissä ei onnistu suorittaa vaaditulla laajuudella kaikkia hydrauliikan asennuksen osioita, sillä monet laajat järjestelmien rakentamis- ja asennustyöt ovat useimmiten ulkoistettu urakoitsijalle. Monet organisaatiot ovat ulkoistaneet toimintojaan ja monesti syynä siihen on kustannussäästöt tai työvoiman huono

saatavuus (Kauhanen 2012, 47). Tällä on vaikutusta työelämässä oppimisen sisältöihin suurissa tehdasintegraateissa, sillä monet laitehuoltotyöt ja uusien laitekokonaisuuksien rakentaminen on ulkoistettu yrityksille, joiden ydinosaamista kyseiset työtehtävät ovat.

Tällä tavoin oma henkilöstö voi keskittyä paremmin omaan ydinosaamiseensa ja osastokohtaista tuntemusta vaativiin huolto- ja korjaustehtäviin. Tällöin työelämässäoppija ei kykene oppimaan harjoittelupaikassa kyseisiä laitehuoltoa tai uusien laitteistojen rakentamista. Työelämässäoppija voisi saada kuitenkin kyseisten alojen asiantuntijayrityksistä tarvittavan opin. Opettajan tulee selvittää, mitä opiskelija todella pystyy suorittamaan asennuksiin ja huoltoihin liittyvistä vaatimuksista, sillä saman yrityksen eri osastoilla on lomakehaastatteluiden tulosten perusteella oppimismahdollisuuksissa eroja.

4.2.2 Prosessiteollisuuden lomakepohjan tulokset

Prosessiteollisuuden perustutkinnosta lomakepohjalle avattiin pakollisen tutkinnonosan tutkintokohtainen tuotantoprosessien hallinta ja prosessin ohjaamisen 40 osaamispisteen opintokokonaisuus. Sen ammattivaatimuksena on, että opiskelija suunnittelee omaa työtään ja noudattaa työssään alan turvallisuusohjeita ja -määräyksiä, tunnistaa ja käyttää prosessiteollisuuden käyttöhyödykkeitä ja energialähteitä, käyttää ja valvoo prosessilaitteita, ohjaa ja valvoo työalueensa prosessia, toimii tuotantoprosessissa, noudattaa kestävän kehityksen ympäristöperiaatteita ja toimii työyhteisön jäsenenä työtehtävässään ja arvioi toimintaansa (Opetushallitus 2020d). Lomakehaastatteluiden tavoitteena oli selvittää, mitkä ammattivaatimukset on mahdollista oppia tutkimuksessa mukana olevissa yrityksissä. Lomakepohja täytettiin Outokummun Kemin kaivoksen rikastamolla ja Tornion tehtailla kylmävalssaamalla sekä Stora Enson Veitsiluodon PK2:lla ja sen jälkikäsittelyssä.

Tuotantoprosessien hallinta ja prosessin ohjaamisen opintokokonaisuus onnistuu suorittaa lomakehaastattelu paikoissa melko hyvin, kuten kuviosta 14 käy ilmi.

	onnistuu	osittain	Ei mahdollista	Perustelut
Opiskelija suunnittelee omaa työtään ja noudattaa työssään alan turvallisuusohjeita ja -määräyksiä.	x			
Opiskelija tunnistaa ja käyttää prosessiteollisuuden käyttöhyödykkeitä ja energialähteitä.		x		Muutoin osio onnistuu suorittaa yrityksessä mutta käyttöhyödykkeiden ja energialähteiden teoria tulee opettaa koulussa.
Opiskelija käyttää ja valvoo prosessilaitteita.	x			
Opiskelija ohjaa ja valvoo työalueensa prosessia.			x	Opiskelija ei pääse tekemään säätötoimenpiteitä prosessiin
Opiskelija toimii tuotantoprosessissa.		x		Muutoin kaikki onnistuu, mutta prosessisanastoa ei löydy englanniksi
Opiskelija noudattaa kestävän kehityksen ympäristöperiaatteita.	x			
Opiskelija toimii työyhteisön jäsenenä työtehtävässään ja arvioi toimintaansa.	x			

Kuvio 14. Tuotantoprosessien hallinta ja prosessin ohjaamisen opintokokonaisuuden lomakehaastatteluiden tulokset

Lomakehaastatteluista selvisi, ettei vieraskielistä materiaalia tarvitse prosessityöntekijöiden ymmärtää tai käsitellä, koska kaikki työhön liittyvät asiat ovat suomeksi. Opintokokonaisuudessa englanninkielisen sanaston oppiminen on mainittu, niin se tulisi opettajan huomioida erillisellä materiaalilla, jotta vaade tulisi täytettyä. Tuotantoprosessien hallinta ja prosessin ohjaamisen opintokokonaisuudessa kävi ilmi, että teoria tulee olla opetettuna tai erillisenä materiaalina harjoitteluun tulevalle, sillä työpaikoilla ei ole resursseja opettaa teoriaa.

Tuotantoprosessien hallinta ja prosessin ohjaamisen opintokokonaisuudesta varsinaisten prosessin säätöjen tekeminen ei pääsääntöisesti onnistu, eikä ainakaan itsenäisesti. Kemin kaivoksen rikastamolla ei kentällä toimiva prosessinhoitaja tee mitään säätöjä ja näin opiskelijakaan ei pääse tekemään säätötoimenpiteitä. Rikastamolla säätötoimenpiteet tekee vuorottaja tai ohjaamonhoitaja ohjaamosta käsin. Heillä on vuosien työkokemuksen rikastusprosesseista ja he ovat näyttökokeiden ja kirjallisen kokeen kautta todentaneet osaamisensa. Myöskään Outokummun kylmävalssaamolla ei prosessin säätöosio onnistu. Kylmävalssaamolla on käytössä lukitut ohjelmat, mitä ajetaan ja jos ohjelma menee vikatilaan, niin silloin vuorohuolto hälytetään paikalle tekemään säädöt. Stora Enson PK2:lla on mahdollista päästä tekemään prosessin säätöjä, mikäli harjoittelu kohdistuu sopivaan positioon. Myöskään kemikaaleja ei käytetä kaikissa työelämässä oppimisen paikoissa.

4.3 Lomakehaastattelun monistettavuus

Kahdelle asiantuntijaryhmälle Työelämässä oppimisen työryhmälle eli TEO -työryhmälle ja Prosessiteollisuuden ammatilliselle ohjausryhmälle tehtiin ryhmähaastattelut kokouksien yhteydessä. Tilaisuuksissa käytettiin lomakehaastatteluiden tuloksista kerättyä koontia, jota käytettiin tukimateriaalina. Tulostulokoonnin avulla kerättiin tietoa lomakepohjan toimivuudesta, monistettavuudesta muihin Ammattiopisto Lappian koulutusaloille sekä kartoitettiin mahdollisia haasteita lomakepohjan käyttöön ottamiseen liittyen.

Tulostulokoonnissa näytettiin täytetystä lomakkeesta kuva (Kuvio 15), jonka jälkeen ryhmähaastatteluna kysyttiin näkemystä kyselylomakkeen toimivuudesta.

Kone ja tuotantotekniikan perustutkinto Hydrauliikka-asennukset (105939)

Ammattitaitovaatimukset

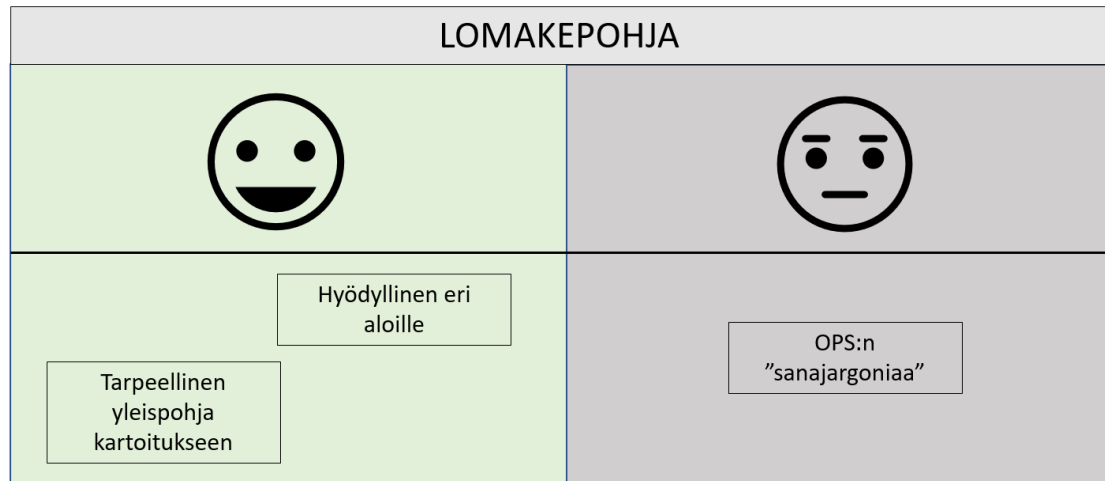
Opiskelija osaa suunnitella työtään ja hyödyntää hydrauliikka-asennustöissä piirustuksia, teknisiä dokumentteja ja kytentäkaavioita tehdä hydrauliikka-asennuksia ja niihin liittyviä töitä noudattaa työelämän toimintatapoja ja hydrauliikka-asennuksien työturvallisuusvaatimuksia.

Opiskelija tekee hydrauliikka-asennuksia ja niihin liittyviä töitä	onnistuu	osittain	Ei mahdollista	Perustelut
Asennustöiden tekeminen				
Tyydyttävä T1				
asentaa putket, letkut sekä letkujen ja putkistojen liitososat, kiinnittää ne erilaisiin kannattimiin ja asentaa venttiileitä ja venttiiliterminaleja sekä ohjauksessa käytettäviä suunta-, paine- ja	x			letkun teko onnistuu
asentaa hydraulpumppuja, moottoreita sekä sylintereitä ja tietää niiden toimintaperiaatteet		x		asennus onnistuu, huolto ei
rakentaa kaavioiden, työpiirustusten ja ohjeiden mukaisia järjestelmiä sekä suorittaa putkiston ja huomioi sähkötyöturvallisuuden kysymyksiä ajoittain ohjeita ja kiinnittää sähköiset laitteet ja		x		Turvallisuus onnistuu, sähkö ei
Hyvä H3				
asentaa oikeat putket, letkut sekä letkujen ja putkistojen liitososat, kiinnittää ne erilaisiin			x	
asentaa venttiileitä, venttiiliterminaleja ja toimilaitteita, ohjauksessa käytettäviä suunta-, paine-,		x		venttiilin vaihdot onnistuu
asentaa ja valitsee hydraulpumppuja, moottoreita ja sylintereitä, tietää niiden toimintaperiaatteet		x		vaihdot onnistuu jos sattuu kohdalle, huollot ei
rakentaa kaavioiden, työpiirustusten ja ohjeiden mukaisia järjestelmiä sekä osaa ottaa ne käyttöön			x	
ymmärtää sähkötekniikan alkeet ja huomioi sähkötyöturvallisuuden ja suorittaa laitteiden			x	
Kiitettävä K5				
valitsee ja asentaa oikeat putket, letkut sekä letkujen ja putkistojen liitososat, kiinnittää ne ja		x		vaihto onnistuu, valitsemaan ei ehkä pääse
asentaa ja asentaa venttiileitä, venttiiliterminaleja ja toimilaitteita, ohjauksessa käytettäviä		x		asennus onnistuu, huolto ei
asentaa ja valitsee hydraulpumppuja, moottoreita ja sylintereitä, tietää niiden toimintaperiaatteet			x	
rakentaa kaavioiden, työpiirustusten ja ohjeiden mukaisia järjestelmiä, osaa ottaa ne käyttöön ja			x	
hallitsee sähkötekniikan alkeet ja huomioi sähkötyöturvallisuuden, tekee järjestelmään huoltoon			x	

<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/amops/219814/osa/223302>

Kuvio 15. Täytetty lomakehaastattelu kommentointia varten

TEO -työryhmä nosti esille lomakepohjasta positiivisia ja negatiivisia teemoja, jotka näkyvät kuviossa 16. Ryhmä kommentoi, että lomakepohja vaikuttaa työkaluna toimivalta, ja sen voisi ottaa käyttöön muillakin koulutusaloilla. Koettiin, että tällaista kartoitusta pitäisi tehdä aina työelämässä oppimisen jaksoa suunniteltaessa ja HOKSia päivitettäessä. Ryhmä totesi kyseessä olevan hyvä ja tarpeellinen yleispohja. Ryhmässä esitettiin, että lomakkeen otsikkotasot voitaisiin ottaa kaikille käyttöön, silloin opettajan olisi helppo täyttää omaa alaa koskien lomake.



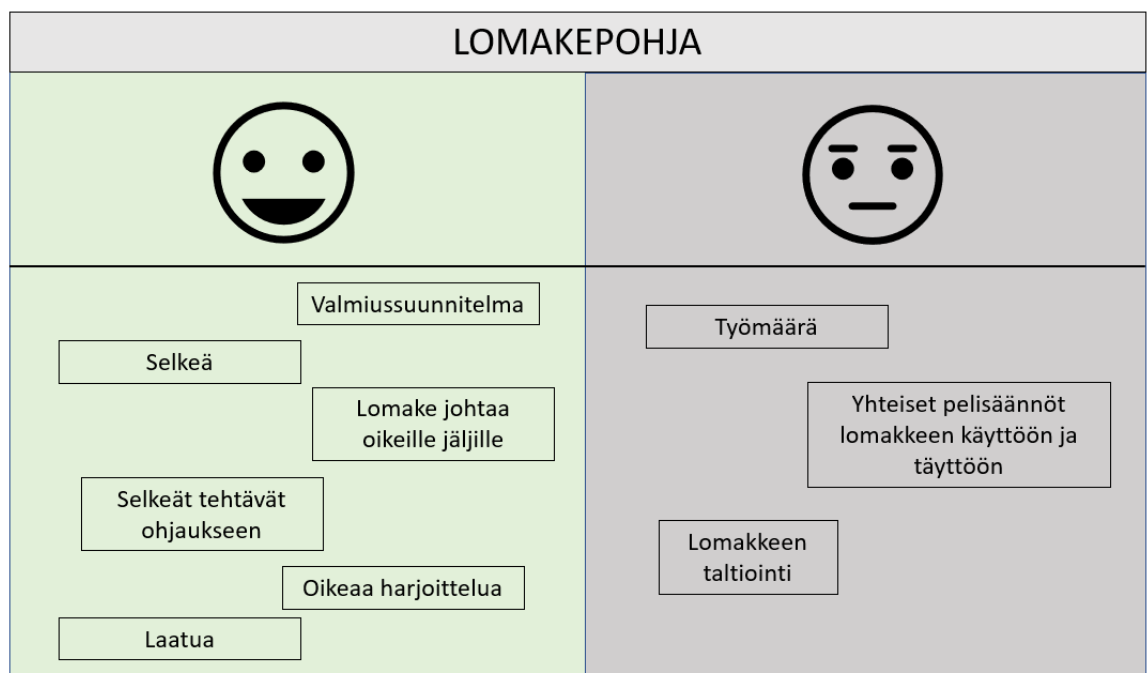
Kuvio 16. TEO -työryhmän esille nostamat teemat lomakepohjasta

Toisaalta TEO -työryhmäläiset kommentoivat lomaketta niin, että se on tutkinnon perusteiden toteutussuunnitelman "sanajargoniaa" ja sitä tulisi avata enemmän. Kyselylomakkeen arviointiperusteet ovat kopioitu suoraan tutkinnon perusteiden toteutussuunnitelmasta ja tekstin muodon muuttaminen saattaisi muuttaa myös opintokokonaisuuden sisältöä. TEO -työryhmän kanssa käytiin keskustelua siitä, että lomakkeen täyttö tilanteessa onkin olennaista alan opettajan mukana olo. Sillä opettaja on se henkilö, joka pystyy omalla ammattitaidollaan avaamaan työpaikkojen henkilöstölle tutkinnon perusteiden toteutussuunnitelman sisältöä maallikolle paremmin ymmärrettäväksi.

TEO -työryhmän kanssa käytiin keskustelua, voidaanko jollain muutoksella helposti järjestää asiat niin, että tutkinnon osat kyettäisiin suorittamaan yrityksessä. TEO -työryhmä näki tärkeäksi tutkinnon osien toteutussuunnitelmien alkukartoituksen työpaikalla. Jos työelämässä on mahdollista suorittaa sisällöltään opintokokonaisuus vain tyydyttävällä (T1) tasolla, kokevat työryhmän jäsenet, että tulisi koulutuksen edustajan tarjota mahdollisuus täydentää opintoja hyvä (H3) ja kiihtävä (K5) tasoille asti. Opiskelijalle tulisi tarjota esimerkiksi lisätehtäviä ja osanäyttö mahdollisuutta korottaakseen arvosanaa ja täydentämään sisältöä riittäväksi tai jopa suorittaa osa harjoittelusta toisessa työpaikassa tai koululla. Koulutuksen järjestäjän kuuluu koordinoita tämän mahdollisuuden toteutumista.

Prosessiteollisuuden ammatillisen ohjausryhmän kokouksesta saatiin palautetta lomakepohjasta sekä kommentteja reformin vaikutuksista. Kuviossa 17 on kootuna positiivisia ja negatiivisia teemoja, mitä ryhmä nosti esille lomakepohjasta.

Lomakepohja sai yleisesti kiitosta siitä, että se on yksinkertainen, selkeä rakenteeltaan. Eräs yrityksen edustaja totesi kyseessä olevan selkeä sabluuna: *“kun esimies ottaa vastaan harjoittelijan, niin yrityksessä tiedetään, mitä harjoittelulta toivotaan ja niin ei ole kuin järjestelykysymys laittaa asiat toimeen.”* Samoin koettiin parempana se, että saadaan aito suunnitelma työelämässä oppimisen jaksolle eikä työelämässä oppiminen kulu opiskelijan vain kävellessä yhden kaverin mukana kuukauden ajan. Ryhmässä nähtiin, että juuri perässä kävelystä pitäisi päästä pois, jotta saataisiin aidompia harjoittelutilanteita aikaiseksi, eikä vain seuraamista erittäin kapea-alaisella sektorilla. Koulutuksen järjestäjän edustaja koki lomakepohjan käytön hyväksi, ajatellen työelämässä oppijoita valvovia opettajia, sillä lomakepohjasta saa selkeitä tehtäviä, millä voi ohjata opiskelijaa TEO -jaksolla. Yksi koulutuksen järjestäjän edustaja tiivisti, että lomakepohjan täyttäminen on kuin laadunvarmistus, sillä tarkistetaan toteutuvan harjoittelun sisältö.



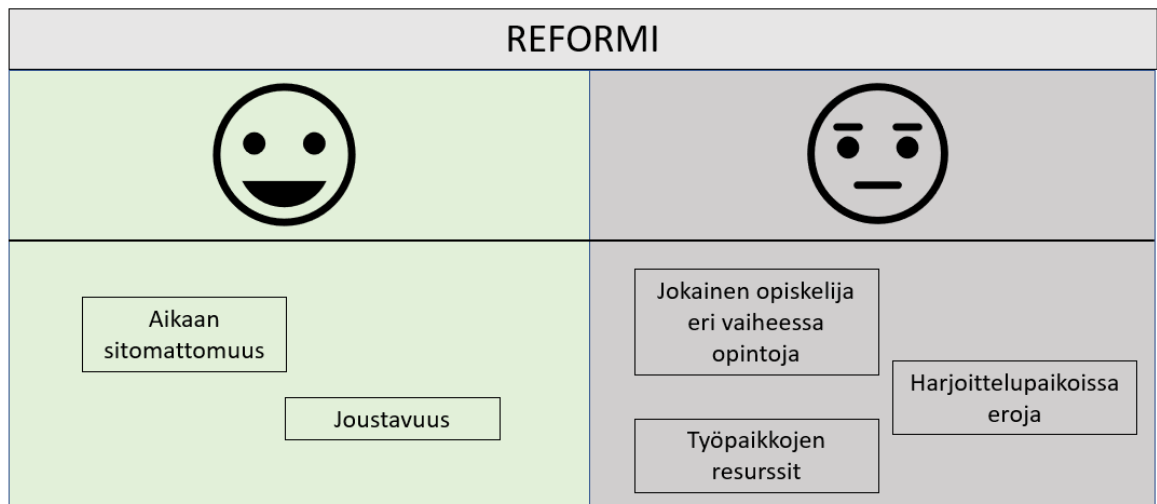
Kuvio 17. Kyselylomakkeesta esille nousseet teemat

Toisaalta koulutuksen järjestäjän edustajat toivat esille pelkotilan siitä, kuinka iso työmäärä kertyy lomakkeen täyttämisestä. Eräs osallistuja totesi, ettei hän näe järkeväksi täyttää 50 kertaa 50 harjoittelijalle samaa lomaketta. Ryhmän kanssa keskusteltiin siitä, että lomakepohjan kehittäjien ajatuksena on ollut, että lomakepohja täytetään vain kerran yhdessä työpaikalla ja sen jälkeen koulutuksen järjestäjä tietää kyseisen paikan tai osaston taso. Opettaja voi jatkossa hyödyntää lomakkeen täytöstä saatua tietoa, kun laittaa seuraavan harjoittelijan kyseiseen

työpaikkaan samaa opintokokonaisuutta suorittamaan. Hänellä on silloin tieto, miten opintokokonaisuutta tulee täydentää koululla tai kirjallisilla dokumenteilla. Toisaalta ryhmä esitti ajatuksen siitä, jos opintokokonaisuus käytäisiin läpi aina työpaikalla ennen harjoittelun aloitusta, niin silloin tulisi opastus tehtyä samalla kertaa.

Koulutuksen järjestäjän edustajat totesivat, että kyseessä on opettajalle erittäin hyvä työkalu. Tärkeäksi nähtiin työkalun käyttöönottoon liittyvät selkeät pelisäännöt: koulutuksen järjestäjälle tarvitaan selkeä ohjeistus, kuinka usein lomake täytetään, missä lomaketta täytetään ja mihin ne taltioidaan.

Prosessiteollisuuden ammatillisessa ohjausryhmässä negatiivisina ja kehittämistä kaipaavina teemoina nähtiin työpaikkojen resurssien rajallisuus, harjoittelupaikkojen erot ja jokaisen opiskelijan eri vaiheessa opintoja olo. Esille nousseet teemat löytyvät kuviosta 18.



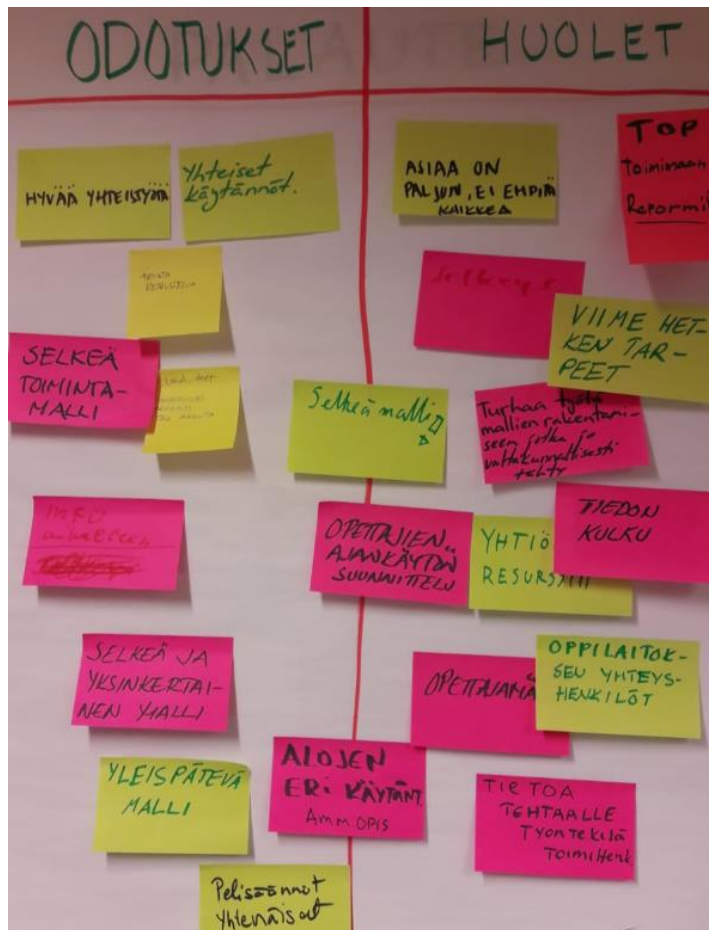
Kuvio 18. Reformin vaikutuksista esille nousseet teemat

Eräs yrityksen edustaja kertoi, että ensin monet yritykset säikähtivät reformin siirtävän opetustyön koulusta työnantajille; niin ei kuitenkaan ole tapahtunut eikä voi tapahtua. Esille tuotiin, ettei työpaikoille ole eikä sinne tulla lisäämään yhtään enempää palkallista resurssia reformin vuoksi, vaan työelämässä oppijan opastus tulee aina jollekin omien töiden ohessa. Esille nostettiin huoli työelämässä oppimispaikkojen eroista. Ryhmä totesi olevan sattumaa mihin opiskelija päätyy harjoitteluun, mitä siellä voi oppia ja minkälaisia näyttöjä siellä voidaan mahdollistaa. Ryhmä koki tärkeäksi, että opiskelijalle mahdollistetaan täydennysmenetely, jotta kaikki saisivat ammattivaatimuksen mukaisen pätevyyden. Reformin

positiivisina teemoina nähtiin sen mukanaan tuoma joustavuus. Reformissa on koettu hyväksi se, ettei koulutuksen kesto ole enää aikaan sidottu. Kaikilla opiskelijoilla ei ole enää kymmenen viikkoa kestäväää työelämässä oppimista, vaan jos opiskelijalla on laajasti osaamista, voi hänen TEO -jaksonsa olla lyhyempi. Prosessiteollisuuden alan opiskelijoiden opiskeluajat ovat lyhentyneet reformin voimaantulon jälkeen. Haasteeksi koettiin vastaavasti rajalliset opetusresurssit, sillä oppilaat saattavat olla eri vaiheissa opiskeluaan, joten osa heistä on työelämässä oppimassa ja osa oppilaitoksessa opiskelemassa. Opettajan on siis varmistettava työelämässä oppijoille sekä oppilaitoksessa opiskeleville suunnitelmat, opetusmateriaalit ja valvonta sekä varmistettava laadukas opetus.

4.4 Työpajan toteutus ja tulokset

Työpajassa selvitettiin useammalla kysymyksellä reformin vaikutuksia koulutuksen järjestäjälle ja yrityksille. Tärkeä osa työpajaa oli yhteisen prosessimallin luonti työelämässä oppimisen jaksoille. Työpajaan osallistujilta tiedusteltiin aluksi, minkälaisia ennakko-odotuksia ja huolia uuden prosessimallin kehittämisen ja työpajan sisällön suhteen heillä on. Osallistujien odotukset ja huolet näkyvät kuviossa 19.



Kuvio 19. Työpajan odotukset ja huolet

Jo lämmittelyvaiheen kysymyksestä saatiin varmistus työpajan tarpeelle ja vastauksia varsinaisiin työpajan teemoihin. Keskusteluissa kävi ilmi, että tarvitaan selkeää ja yksinkertaista toimintamallia, joka mahdollistaisi yhteiset käytännöt ja pelisäännöt. Yhtenä huolena esille nousi ajatus, onko paikallisen mallin tekeminen turhaa työtä, koska valtakunnallisesti on jo olemassa malleja. On totta, että opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittaman Ohjaan.fi- hankkeen myötä on tehty muistilistat opettajalle, työpaikkaohjaajalle sekä työnantajalle (Ohjaan.fi 2020). Olemassa olevat mallit eivät kuitenkaan ota kantaa, kuinka yrityksiin yhteydenotto hoidetaan, eikä sitä mitä kenenkin kuuluu milloinkin tehdä.

Muina havaintoina oli, ettei työelämässä oppiminen toimi hyvin, työelämässä oppijoista ilmoitetaan usein liian lyhyellä varoitusajalla, opettajien ajankäytön suunnittelu koetaan haastavaksi, tiedonkulku ontuu yritysten ja ammattiopiston välillä sekä yritysten resurssit ovat kuormittuneet lisääntyneestä työelämässä oppimi-

sesta. Yritysten edustajat toivoivat enemmän ennakkotietoja TEO -jaksoille tuloista sekä tietoja ammattiopiston yhteyshenkilöistä, myös ammattiopistolla toivottiin vastaavasti paremmat tiedot yritysten yhteyshenkilöistä ja vastuualueista.

4.4.1 Työpajan haastattelukysymysten tulokset

Ensimmäisenä haastattelussa pyydettiin osallistujia kertomaan, mitä reformista esille tulleita hyviä ja huonoja puolia he ovat havainneet. Osallistujien havainnot näkyvät kuviossa 20. Työpajaan osallistujien mukaan uuden tutkinnon perusteiden toteutussuunnitelman mukaisen toiminnan positiivisina puolina nähtiin, että se tarjoaa monipuolisemmat mallit työelämässä oppimiseen, kuten koulutus- tai oppisopimusten limitys TEO -jakson aikana. Esimerkiksi kesäajalle on voitu nyt tehdä oppisopimuksia, jotka ovat mahdollistaneet työnteon ja samalla taanneet opiskeluiden etenemisen.



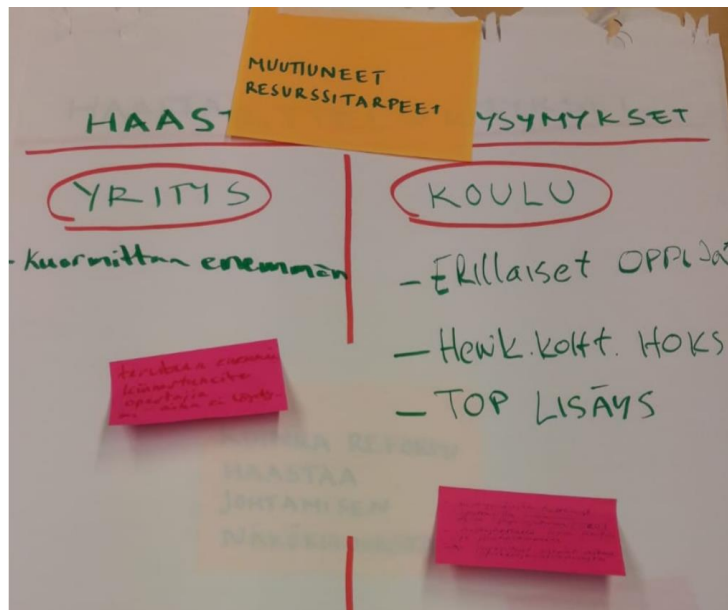
Kuvio 20. Reformista esille nousseet hyvät ja huonot puolet

Negatiivisina asioina reformista nousi opettajien lisääntyneet paperityöt. Reformi velvoittaa, että jokaiselle oppilaalle tulee tehdä henkilökohtainen osaamisen kehittämissuunnitelma eli HOKS ja sitä tulee päivittää opiskeluiden edetessä. Nuorten peruskoulusta tulleiden opiskelijoiden osalta HOKSin tekeminen on yhte-neväinen, mutta aikuisopiskelijoiden osalta jokainen on yksilöllinen ja siten paljon aikaa vievä. Myöhemmin kaikkien opiskelijoiden osalta koulutuksen aikainen HOKSin päivittäminen vie aikaa, kun siihen kirjataan tutkinnon osien vaihtamiset ja TEO -jaksojen toteutukset. Työpajassa mukana olleet opettajat totesivat, että nykyään he ovat jo alkaneet tottua lisääntyneisiin HOKSin kirjaamisiin ja ne hoi-tuvat jouhevammin. He kokevat, että paperitöiden lisääntyminen vie aikaa opis-kelijavalvonnasta. Opettajat kertoivat, etteivät useinkaan ehdi osallistua näyttöi-hin, joita opiskelijat antavat TEO -jakson aikana. Huolena opettajilla olivat myös yleinen ajankäytön suunnittelu ja heidän omat resurssinsa: Erityisesti koettiin haastavana HOKSin yksilöllisten osaamistarpeiden huomiointi opetuksessa ja opetusryhmien hallinnassa. Myös etukäteen tehtävä kartoitus työpaikan sovel-tuvuudesta tutkinnonosan sisältövaatimuksiin vie aikaa opetustyöstä. Koulutuk-sen järjestäjät näkivät ongelmallisena sen, että alle 18 vuotiaat eivät pääse teh-taille harjoittelujaksoille.

Yritykset puolestaan kokivat, että resurssien kuormitus on lisääntynyt ja niille on annettu lisää vastuuta, eikä reformista ole informoitu yrityksille riittävästi ja käy-täntöjen nähdään olevan sekavat. Yrityksien resurssit ovat kuormittuneet, kun reformin myötä työelämässä oppijoita on enemmän ja TEO -jaksojen aikojen pi-tuudet ovat kasvaneet. Vastaavasti yritysten oma henkilökunnan määrä ei ole kasvanut ja siten työpaikkaohjaajia ei ole enää riittävästi. Eräässä yrityksen edus-tajan kommentissa todettiin seuraavasti: *”Joskus tuntuu, että on kaksi harjoitteli-jaa ja yksi oma vakituinen työntekijä, niin alkaa se kuormittamaan.”*

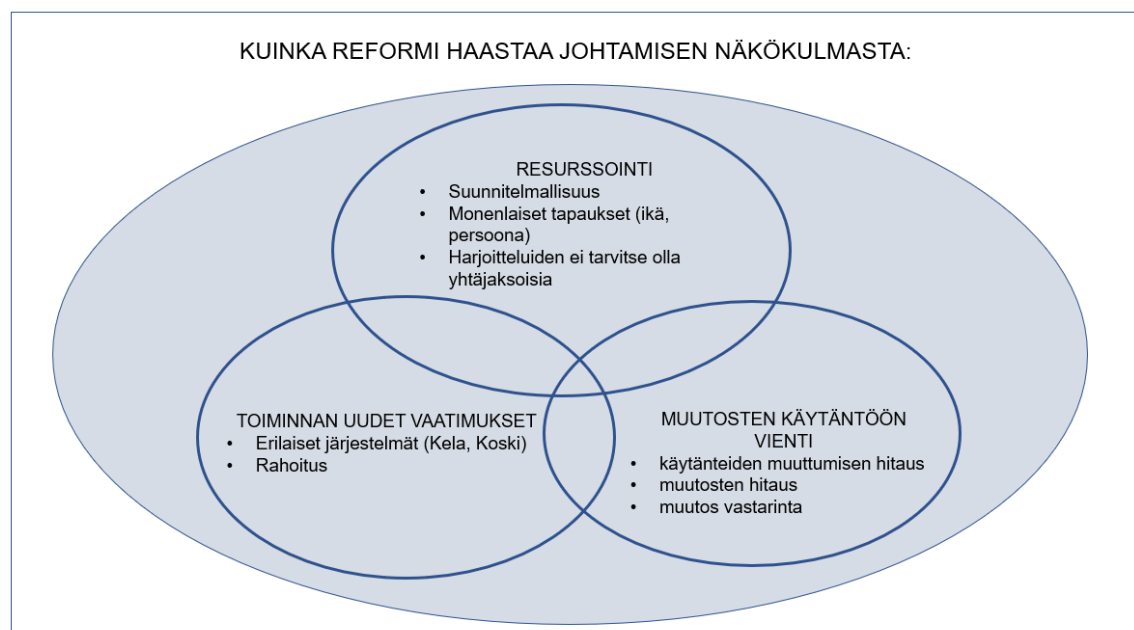
Koulutuksen järjestäjät nostivat esille, että työpaikkaohjaajakoulutuksia on järjes-tetty kahdeksan kappaletta tutkinnon perusteiden toteutussuunnitelman uudis-tuksen jälkeen, mutta niissä on ollut vähäinen osanottajamäärä. Yritykset kokivat, että järjestettävistä työpaikkaohjaajakoulutuksista on tiedotettu liian vähän, tai väärä henkilöitä. Yrityksien resursseja rasittaa myös se, ettei TEO -jakson kesto-a ole määritelty kunnolla. Räikeimmissä tapauksissa opiskelija on keskeyttänyt työ-elämässä oppimisensa valmistumisensa vuoksi muutaman päivän päästä TEO -

jakson aloittamisesta. Yrityksiltä tuli toiveena, ettei tällaisia tilanteita jatkossa pääsisi tapahtumaan, koska se vaikeuttaa resurssienhallintaa. Yhteenvedoa muuttuneista resurssitarpeista näkyy kuviossa 21.



Kuvio 21. Muuttuneet resurssitarpeet

Haastattelukysymykseen, kuinka reformi haastaa johtamisen näkökannasta työryhmä tunnisti työpajassa jo aiemmin esille tulleita teemoja: resursointi, toiminnan uudet vaatimukset sekä muutosten käytäntöön vienti (Kuvio 22).



Kuvio 22. Reformin haasteet johtamisen näkökulmasta

Koulutuksen järjestäjän edustajat totesivat uudemman kerran, että opettajien lisääntyneet paperityöt vievät aikaa ohjaamisesta ja opiskelija valvonnasta. He kokivat, että byrokratian määrä on kasvanut reformin myötä, ja se syö resursseja opetuksesta. Yksilölliset HOKSit, erilaisilla taustoilla oleville opiskelijoille, ovat mahdollisuus oppijalle lyhentää opiskeluaikaa ja täydentää ammattiosaamista uusilla asioilla välttämällä jo aiemmin opitut asiat. Puolestaan opettajalle on haastavaa, kun opiskelijat ovat eri aikaan koululla ja silloin kun he ovat tunneilla niin heille tulee opettaa opintokokonaisuuden sisällä erilaisia asioita. Reformin myötä TEO -jaksojen osuus on kasvanut voimakkaasti ja etenkin alle 18 vuotiaiden opiskelijoiden osalta se on haaste. Työelämässä oppimista pitäisi suorittaa portaattomasti opiskeluiden aikana työelämässä, mutta teollisuuden ikävaatimuksen takia nuorilla opiskelijoilla se menee väkisin opiskeluiden loppuvaiheeseen. Resurssin haasteeksi koettiin myös työpaikoilla lisääntyneet opiskelijamäärät ja työelämässä oppimisen jaksojen ajallinen pidentyminen.

Koulutuksen edustajat totesivat, että työelämässä oppimisen ennakosuunnittelussa olisi kehitettävää. TEO -jaksoja suunnittelevien opettajien tulisi miettiä tarkemmin työelämässä oppijoiden määriä ja aikatauluja, sillä kaikkia opiskelijoita ei voi laittaa yhtä aikaa työelämässä oppimaan. Useinkaan yrityksillä ei ole edes resursseja vastaanottaa useita opiskelijoita samanaikaisesti.

Toiminnan uudet vaatimukset konkretisoituvat erilaisten järjestelmien ja ammatitopiston rahoitusperusteiden muuttumisella. Koulutuksen järjestäjän kuuluu muutoksen myötä kirjata kaikki HOKSin tiedot ja päivitykset, kuten suoritettujen tutkinnon osat, työtehtävät, näytöistä valtakunnallisiin (Kela, Koski) järjestelmiin. Järjestelmiin tehtyjen kirjauksien taustalla on koulutuksen järjestäjän saama rahoitus niin kuin opiskelijoiden tuet.

Johtamisen kannalta nähtiin haastavana käytäntöjen kirjavuus tai se, ettei niitä ole saatu jalkautettua vielä parin vuoden jälkeenkään koulutuksen järjestäjiltä työpaikoille. Se näkyy työelämässä niin, että eri opettajilla on hyvin erilaisia tyyplejä hoitaa yhteyksiä työelämäänsä. Kommenteista kävi ilmi, että erilaisten toimintatapojen takana saattaa olla myös muutosvastarintaa toteuttaa uuden tutkinnon perusteiden mukaista opiskelijoiden työelämässä oppimisen valvontaa ja toteuttamista.

Työpajaan osallistuvilta kysyttiin, kuinka voidaan todentaa opiskelijoiden yhdenvertainen arviointi eri paikoissa suoritetuissa harjoitteluissa. Työpajassa nähtiin, että koulutuksen järjestäjän tehtävänä on varmistaa yhdenvertainen arviointi. Osallistujat totesivat, että tutkinnon osilla sekä näytöillä on olemassa tarkat arviointikriteerit, joiden mukaisesti arvosanat annetaan. Arviointien yhdenvertaisuudesta puhuttaessa tärkeäksi elementiksi nousi työpaikkaohjaajien koulutus ja opettajien ammattitaito. Työpaikkaohjaajan pitää tietää, mitä ja miten oppilasta tulee arvioida, mutta viime kädessä opettajan tehtävänä on varmistaa laadukas arviointi. Työpaikkaohjaajat on perehdytettävä koulutettavan tutkinnon sisältöön tai ainakin suoritettavan tutkinnon osan vaatimuksiin ja vaadittuihin työtehtäviin. Ilman perehdytystä voi käydä niin, että työpaikkaohjaaja arvioi vain, niin sanottua pintaa eikä vaadittua harjoittelijan osaamista. Eräs opettajista totesi, että työnantajille tärkeitä asioita ovat työelämän pelisäännöt, työturvallisuus, sosiaalisuus, aikataulujen noudattaminen, mutta opiskelijan pitää niiden lisäksi oppia työtehtävien toimet, sillä ne ovat ammattinimikkeen mukaista osaamista.

Opettajien osallistuminen opiskelijan näyttöihin koettiin tärkeäksi elementiksi yhdenvertaisen arvioinnin toteutumisessa. Työpajassa selvisi, että tällä hetkellä eri koulutusalojen opettajien aktiivisuudessa osallistua näyttöihin on vaihtelua. Kone- ja tuotantotekniikan opettajat kertoivat, etteivät osallistu näyttötilanteisiin lähes ollenkaan yrityksissä, kun taas prosessiteollisuuden ja sähkö- ja automaatiotekniikan alojen opettajat kertoivat osallistuvansa jokaiseen näyttötilanteeseen.

Yhtenä näkemyksenä esille nousi myös yritysten ja oppilaiden huono tieto asioista, joita oppilaan pitäisi saada harjoiteltua ja opittua työelämässä oppimisen aikana. Yritysten edustajat korostivat, että opiskelijan tulee tietää, mitä työtehtäviä harjoittelussa suoritetaan ja niiden tulee olla sellaisia mitä omatkin mekaaniset asentajat tekevät. Selkeälle työelämässä oppimisen suunnitelmalle nähtiin tarvetta. Sen avulla saadaan tietoa mitä kuuluu TEO -jaksolla oppia ja mistä näytöt teetetään ja kuka arviointiin osallistuu.

4.4.2 Työelämässä oppimisen nykyinen prosessimalli

Prosessimallin kehittäminen tehtiin yhdessä toimeksiantajien kanssa työpajassa. Työpajassa avattiin erikseen Outokummun prosessimalli ja yhdistettynä Stora Enson ja Eforan prosessimallit. Kun työpajassa avattiin nykyiset prosessimallit,

saatiin selville prosessin toimimattomat ja toimivat osat sekä selvitettyä, mitä toimintatapoja halutaan jatkossakin pitää, vaikka ne poikkesivat yritysten välillä. Karkeasti nykyinen TEO -jakso voidaan jakaa kolmeen osaan: ennen harjoittelua tapahtuva työelämässä oppimisesta sopiminen, opiskelijan TEO -jakso yrityksessä ja opiskelijan TEO -jakson päättymisen yrityksessä. Karkea prosessimalli on kuvattu kuviossa 23.

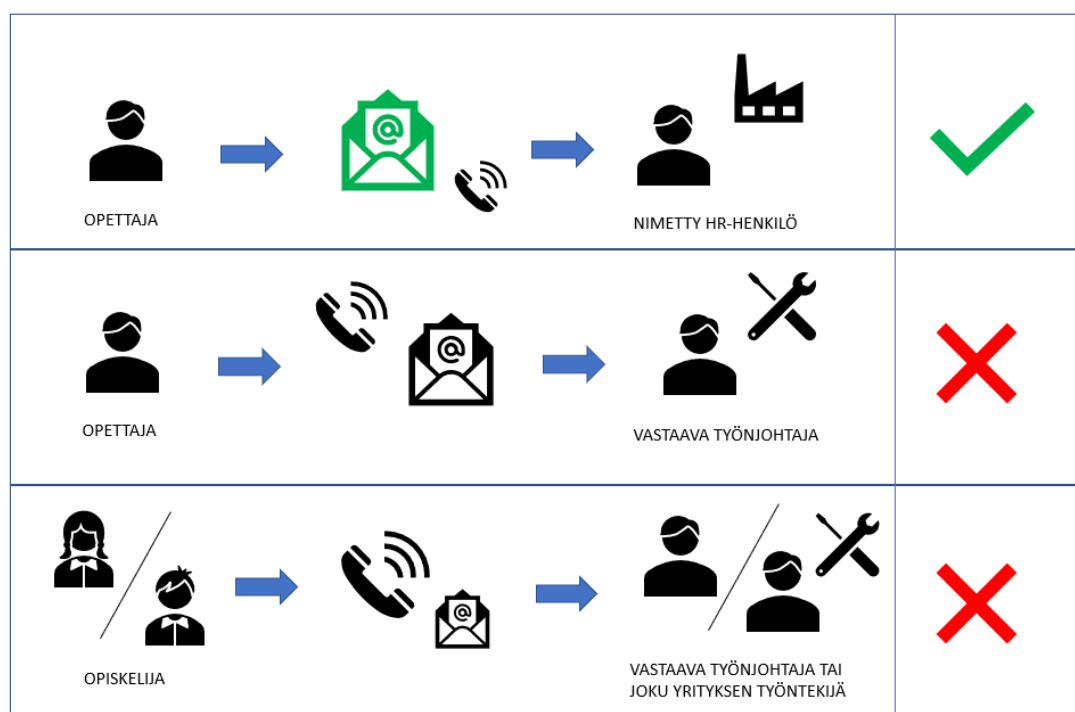


Kuvio 23. Karkea prosessimalli TEO -jaksosta

Ensimmäisenä vaiheena nykyisissä prosessimalleissa on yhteydenotto yritykseen TEO -jakson sopimiseksi. Siitä paljastui heti, ettei koulutuksen järjestäjällä ja yrityksillä ole käytössä kovin selkeää toimintatapaa yhteydenottoon yrityksiin. Outokummulta on ohjeistettu, että koulutuksen järjestäjä eli tässä tapauksessa opettaja olisi suoraan yhteydessä henkilöstöhallinnon nimeään henkilöön opiskelijan TEO -jaksojen sopimisessa. Käytäntö on ollut kuitenkin sekavampi, kuten kuvio 24 osoittaa: Osa opettajista on toiminut toivotulla tavalla, mutta osa heistä on ollut yhteydessä osastojen vastaaviin työnjohtajiin ja pahimmillaan opiskelijat soittelevat itse Outokummulla työskenteleville työntekijöille ja kyselevät harjoittelupaikkaa. Kun epävirallista kautta tapahtuvaa yhteydenottoa ilmenee, niin vastaavat työnjohtajat osaavat ohjata kyselijät ohjeistuksen mukaiseen yhteydenottotapaan. Pääsääntöisesti ohjaaminen onnistuu mutta on ollut tapauksia, jotka eivät ole menneet henkilöstöhallinnon kautta ja paljastuttuaan ovat aiheuttaneet ylimääräistä työtä ja selvittelyä. Koulutuksen järjestäjän yhteydenotto TEO -jakson sopimisesta tapahtuu pääsääntöisesti sähköpostilla.

Koulutuksen järjestäjän yhteydenotossa ilmoitetaan yritykselle TEO -jaksolle haluavan nimi ja syntymäaika, opiskelulinja sekä harjoittelun kesto. Syntymäaika on tärkeä tieto, sillä teollisuusyrityksissä harjoittelun ja työnteon ikärajana on 18

vuotta. Tieto opiskelulinjasta tarvitaan siihen, että henkilöstöhallinnosta osataan etsiä sopivilta osastoilta harjoittelupaikkaa. Outokummulla työelämässä oppimispaikan järjestäminen etenee sisäisesti niin, että henkilöstöhallinnon edustaja lähettää sähköpostin vastaaville työnjohtajille ja he ilmoittavat, onko heillä mahdollista vastaanottaa opiskelijaa. Yhden luukun periaatteella mennään myös ilmoittamisasiassa eli henkilöstöhallinnon nimetty edustaja ilmoittaa sähköpostitse keille työelämässä oppimisen paikka järjestyy. Outokummulla vuorotyöhön tuleville työelämässä oppijalle lähetetään terveystarkastus ja se lähetetään yrityksestä suoraan opiskelijalle ja se selvitys tehdään ennen kuin opettajalle ilmoitetaan työelämässä oppimisen järjestymisestä.



Kuvio 24. Yhteydenotto työelämässä oppimisen sopimiseksi

Stora Ensolla ja Eforalla yhteydenotto yritykseen TEO -jakson sovittu seuraavasti: Ensin opettaja ilmoittaa tarpeestaan kunnossapitopalvelupäällikölle, työsuhtepäällikölle tai muulle ennalta sovitulle työnantajan edustajalle. Tämän jälkeen työelämässä oppimisen jaksolle haluavat haastatellaan ja valitaan sopivat opiskelijat. Stora Ensolla ja Eforalla sovitaan osastolla työpaikkaohjaajat ennen opiskelijan tuloa. TEO -jaksolle valitut henkilöt ottavat verkossa työelämässä oppimisen paikan vastaan sekä tekevät ennen TEO -jakson alkua verkossa turvallisuuskoulutuksen. Myös Stora Ensolla ja Eforalla esiintyy ajoittain epävirallisia

yhteydenottoja osastoille aivan kuten Outokummulla. Yrityksien edustajat toivoivat yhteystietolistoja opettajista, jotka järjestelivät opiskelijoita TEO -jaksoille. Vastaavasti opettajat kaipasivat listausta, keihin he ovat yrityksissä yhteyksissä, jotta toimittaisiin jatkossa sovitusti.

Työpajassa ilmeni, että haasteellisena nykyisessä toimintamallissa koetaan se, että työelämässä oppimisen järjestymisen sopimisessa ollaan liian lyhyellä varoitustajalla liikkeellä - pahimmillaan opettaja haluaa opiskelijan saman tien TEO -jaksolle yritykseen. Etenkin syksyllä uuden lukukauden alkaessa opettajilla on kiire saada opiskelijat TEO -jaksoille. Yrityksissä elokuu on vielä kesälomakautta ja silloin on haastavaa järjestää nopeasti työelämässä oppimisen paikkoja, kun osastoilta ei välttämättä saada yhteyttä vastaaviin työnjohtajiin, eikä työpaikkaohjaajia välttämättä löydy lomien takia.

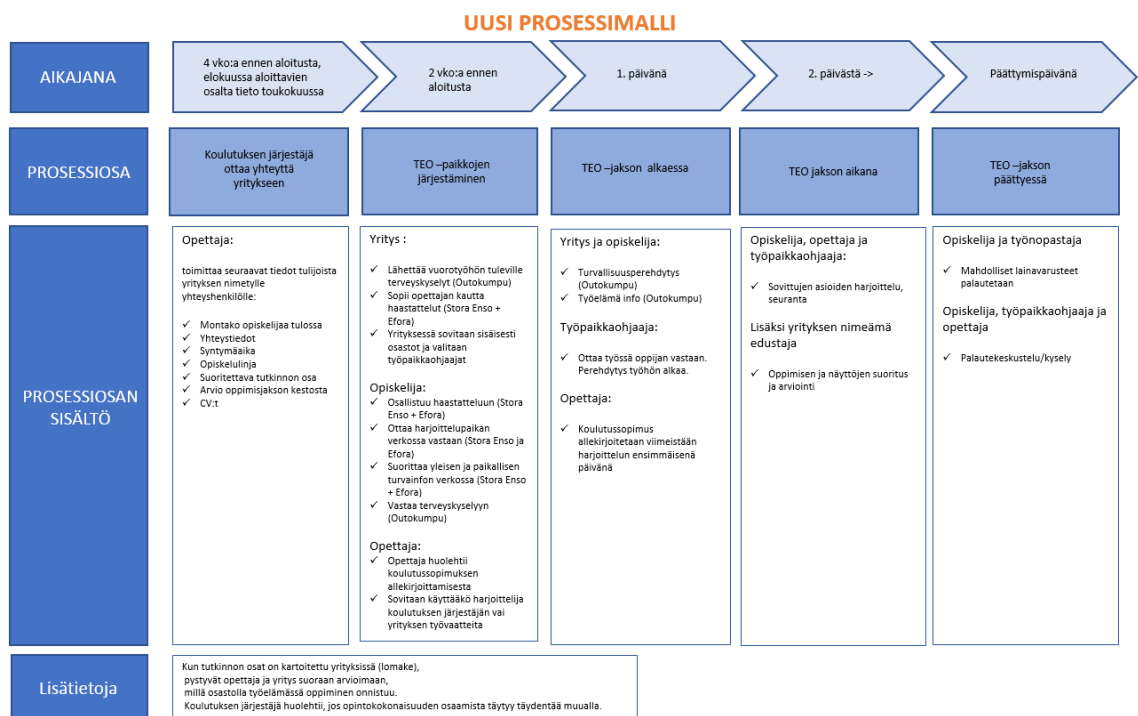
Toisena vaiheena TEO -jaksolla on varsinainen työelämässä oppimisaika. Outokummulla TEO -jakso alkaa turvallisuusperehdytyksellä ja työelämän pelisäännöt -tilaisuudella. Yleisten tilaisuuksien jälkeen nimetty työpaikkaohjaaja huolehtii opiskelijasta TEO -jakson ajan. Yleensä opiskelijoiden TEO -jaksolle kuuluu työtehtävien tekemisen mahdollistavia koulutuksia kuten radio-ohjattavien nosturien koulutus. Puolestaan Stora Ensolla ja Eforalla työelämässä oppijat siirtyvät suoraan osastoille työpaikkaohjaajien ohjaukseen. Nykyisen prosessimallin kirjaamisen yhteydessä selvisi, ettei koulutussopimuksen allekirjoitusajankohdasta sekä näyttöjen toteuttamisessa ja arviointiin osallistujista ole selkeää yhtenäistä käytäntöä olemassa, vaan ne poikkeavat osastojen ja koulutusalojen opettajien välillä.

Kolmantena vaiheena on työelämässä oppimisen päätyminen. Tässä vaiheessa opiskelijat lähinnä palauttavat käyttämänsä varusteet ja palaavat takaisin ammattiotopistolle. Mitään varsinaista palautetilaisuutta tai eikä kyselyä käytetä yleisesti vielä.

4.4.3 Työelämässä oppimisen uusi prosessimalli

Uusi prosessimalli ideoitui yhdessä Outokummun, Stora Enson ja Eforan sekä Lappian henkilöstön kanssa. Prosessimalliin kerättiin nykyisistä malleista toimivat osat ja tarkennettiin, kuka on toimijana missäkin vaiheessa. Uuteen prosessimalliin haluttiin kuvata prosessivaiheiden aikajana, jotta kaikille olisi selvää, kuinka

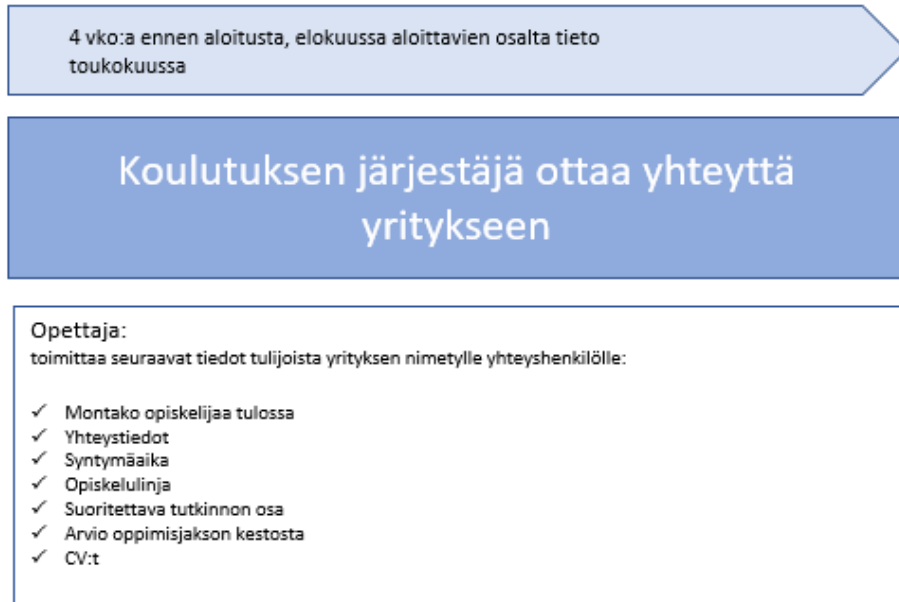
kauan järjestelyihin isoissa yrityksissä tarvitaan aikaa. Erityisesti yhteydenotto koulutuksen järjestäjältä tulee tapahtua riittävän ajoissa, jotta yritykselle jää riittävästi aikaa löytää opintoja tukeva työelämässä oppimisen paikka. Jos työelämässä oppiminen alkaa toukokuussa, niin opettajan tulee kesäkuussa ilmoittaa keitä olisi tulossa harjoitteluun lukukauden alkaessa. Muulloin yhteydenoton ja TEO -jakson aloittamisajan välille riittää neljän viikon järjestelyaika. Viisivaiheinen prosessimalli TEO -jaksoa varten on kuvattu kuviossa 25 sekä liitteessä 6 (Liite 6).



Kuvio 25. Viisivaiheinen prosessimalli TEO -jaksoa varten

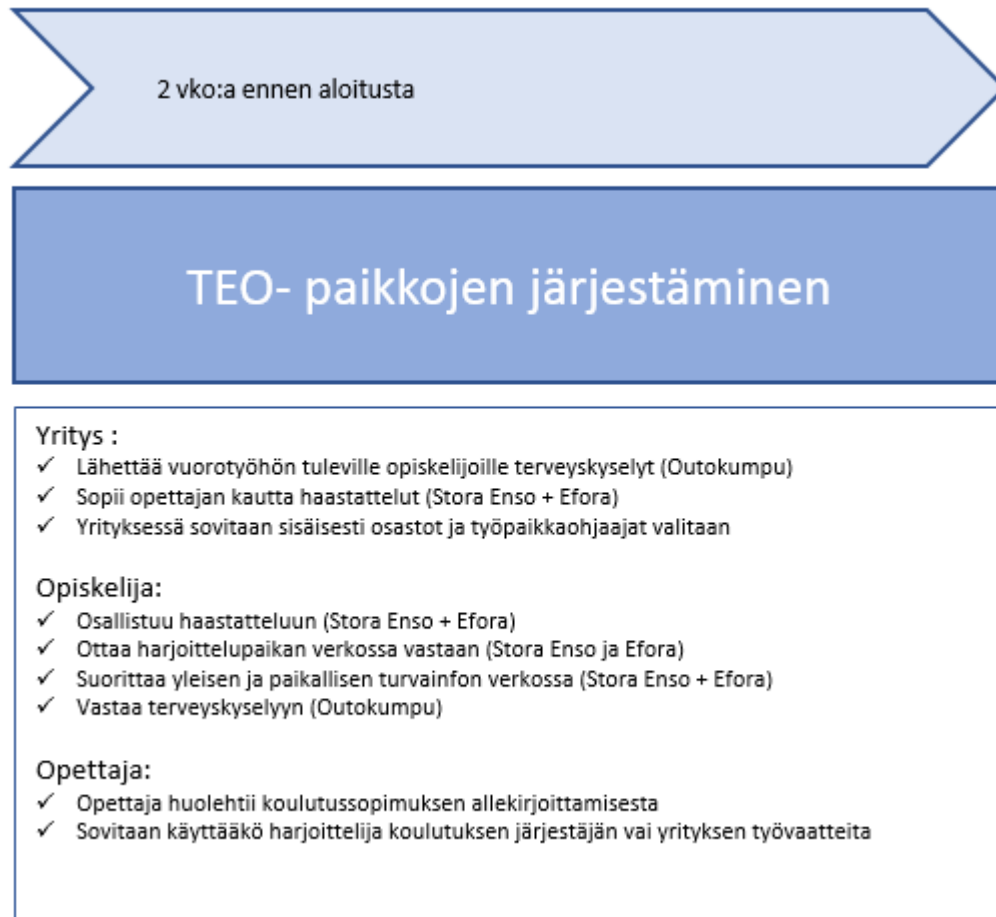
Ensimmäisessä niin sanotussa yhteydenotto vaiheessa tarvitaan opiskelijan yhteystiedot, syntymäaika. Opintolinjan lisäksi halutaan jatkossa tieto, mitä opintokokonaisuutta opiskelija on tulossa suorittamaan. Pelkkä tieto koulutusala ei anna oikeaa kuvaa, mitä opiskelijan tulisi oppia TEO -jakson aikana. Nykyisin Stora Ensolle ja Eforalle opiskelijat toimittavat haastatteluja varten CV: nsä. Tämä toimintamalli halutaan käyttöön myös Outokummulla. Tosin Outokummulla ei ole tarkoitus alkaa haastattelemaan opiskelijoita, mutta CV nähdään toimivana lisänä valintaa varten.

Yhteydenottovaiheessa opettajan tulee uuden prosessimallin mukaan ilmoittaa, kuinka monelle opiskelijalle hän tarvitsisi työelämässä oppimisen paikkoja ja arviot siitä kuinka pitkiä opiskelijoiden TEO -jaksot olisivat. Tiedot jotka yritykselle pitää toimittaa näkyvät kuviossa 26.



Kuvio 26. Yhteydenotto yritykseen

Kuviossa 27 on kuvattuna tehtävät, jotka pitää olla tehtynä kaksi viikkoa ennen TEO -jakson alkua. Yritys varmistaa ennen TEO -jakson alkua opiskelijoille paikat osastoilta. Tähän varmistusvaiheeseen tulee varata kaksi viikkoa aikaa.

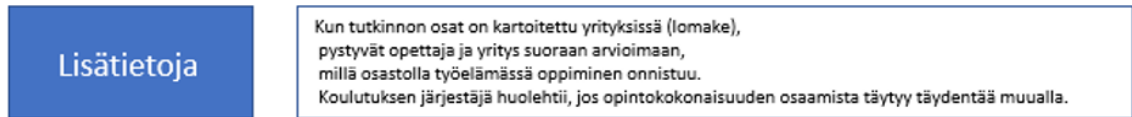


Kuvio 27. TEO -paikkojen järjestely

Opinnäytetyössä mukana olevissa yrityksissä yhtenäistä on, että varmistetaan opiskelijoille osastot ja työpaikkaohjaajat hyvissä ajoin ennen työelämässä oppimisen alkamista. Stora Ensolla ja Eforalla Opiskelijat haastatellaan ennen TEO -jakson alkamista. Opettaja sopii yrityksen edustajan kanssa haastattelu ajankohdat ja ilmoittaa niistä opiskelijoilleen. Stora Ensolla ja Eforalla harjoitteluun valitut opiskelijat täyttävät työelämässä oppimiseen ilmoittautumislomakkeen verkossa. Kyseisissä yrityksissä valitut opiskelijat ottavat verkossa TEO -paikan vastaan sekä tekevät ennen työelämässä oppimisen alkua verkossa myös turvallisuus-koulutuksen. Outokummulla ei ole vielä mahdollisuutta tehdä turvallisuusperhe- dytystä verkossa, vaan se on vastassa harjoittelun alussa.

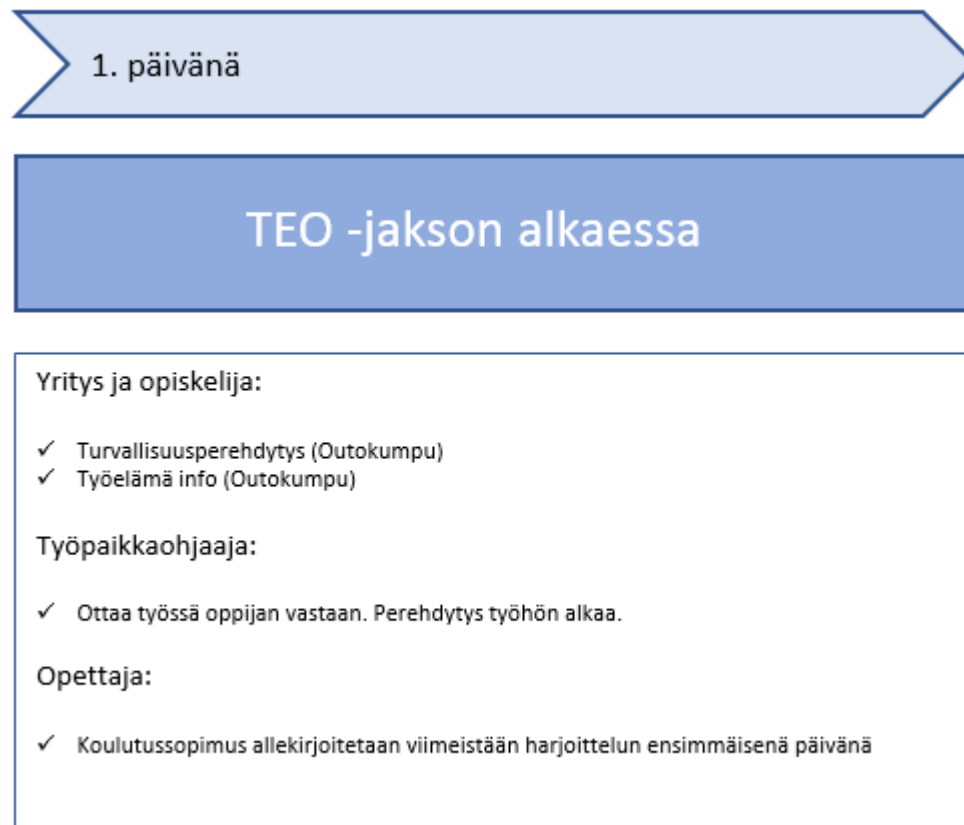
Prosessimalliin on lisätietona kirjattu muistutus opintokokonaisuuksien määrittä- misen hyödyntämisestä, mikä tulisi tehdä kahden ensimmäisen prosessivaiheen aikana. Kuviossa 28 näkyy opintokokonaisuuden kartoitusmuistio. Kun tutkinnon osat on kartoitettu yrityksissä lomakepohjilla, kuten hydraulikka-asennuksen (Liite 2) ja tuotantoprosessien hallinta ja prosessin ohjaamisen lomakkeilla (Liite

4), niin opettaja ja yrityksen edustajat pystyvät arvioimaan suoraan, millä osastolla työelämässä oppiminen opiskelijalla onnistuu. Lisäksi koulutuksen järjestäjä pystyy etukäteen organisoimaan opintokokonaisuuden osaamisen täydentämisen muualla.



Kuvio 28. Muistutus opintokokonaisuuden kartoituksesta

Kolmanneksi vaiheeksi jaoteltiin työelämässä oppimisen aloitus kuvion 29 mukaisesti. Outokummulle tulevat opiskelijat aloittavat yleisellä turvallisuus perehdytyksellä. Stora Ensolle ja Eforalle tulevat opiskelijat ovat tehneet ne jo ennen työelämässä oppimisen alkamista. Outokummulla on ensimmäisenä päivänä työelämä info -tilaisuus opiskelijalle. Siinä käydään työelämän pelisääntöjä läpi, kuten kerataan, mitä tarkoittaa työajat tai poissaolosta ilmoitettava TEO -paikkaan jne.

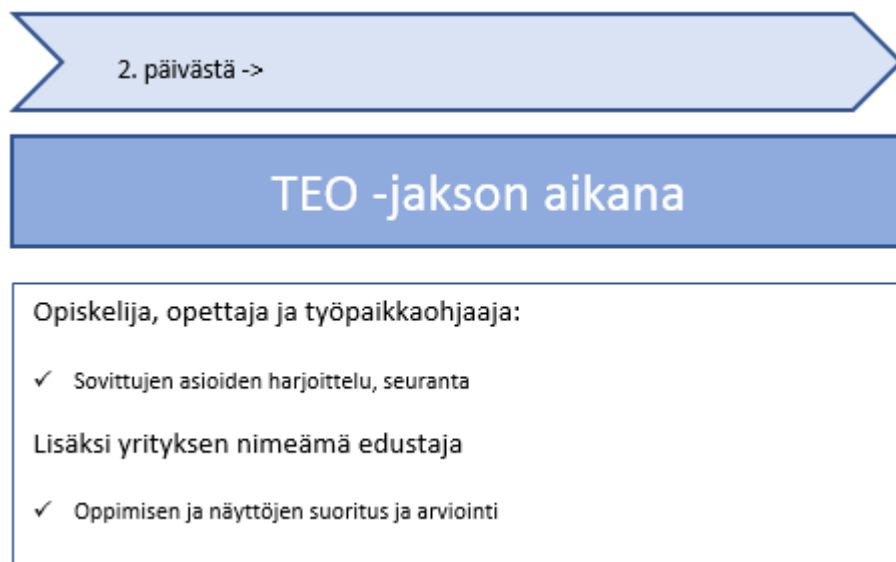


Kuvio 29. TEO -jakson aloitusvaiheeseen kuuluvat toimet

Kaikissa TEO -paikoissa työpaikkaohjaaja on se henkilö, joka huolehtii ensimmäisestä päivästä lähtien opiskelijasta. Koulutussopimuksen allekirjoittamisen

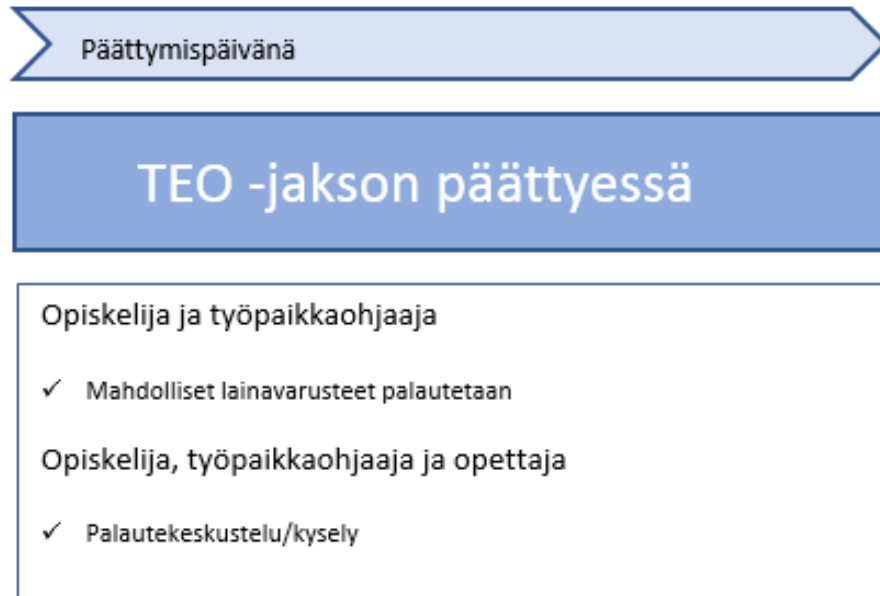
takarajaksi sovittiin työpajassa ensimmäinen TEO -päivä. Näin taataan, että opiskelijalla on vakuutus varmasti voimassa TEO -jaksolla.

Neljäntenä prosessivaiheena on varsinainen työelämässä oppimisaika, joka näkyy kuviossa 30. Tällöin opiskelija harjoittelee sovittuja työtehtäviä. Kaikki mukana olleet yritykset toivoivat, että näyttöihin pyydetään mukaan yrityksen nimeämä henkilö. Ja mahdollisuuksien mukaan yrityksen edustaja ei olisi itse työpaikkaohjaaja. Sillä jos työpaikkaohjaaja arvioi opiskelijan suoritusta, niin silloin hän arvioi samalla omaa opastamistaan ja omaa tapaansa tehdä kyseessä olevaa työtehtävää.



Kuvio 30. TEO -jakson aikana

Viidentenä vaiheena on TEO -jakson päättyminen (Kuvio 31). Nykyisen varusteiden luovuttamisen lisäksi haluttiin lisätä palautekeskustelu opiskelijan, työpaikkaohjaajan ja opettajan välille. Jos keskustelu ei onnistu, niin silloin se voitaisiin suorittaa kyselylomakkeena. Tällainen lisäisi tietoutta, kuinka TEO -jakso todellisuudessa meni ja mitä kunkin osapuolen tulisi kehittää toiminnassaan.



Kuvio 31. TEO -jakson päättyminen

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

5.1 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Tieteellisen tutkimuksen tärkeimpiä tunnusmerkkejä on luotettavuus. Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan yleensä vakuuttavuuden käsitteen kautta, eli tutkijan on saatava vakuutettua tiedeyhteisö pitämällä tutkimuksen valinnat ja tulokset näkyvinä sekä tutkimuksen aineistot ja niiden argumentaatiot avoimena. (Rantanen & Toikko 2009, 121-124.) Luotettavuutta arvioitaessa keskitytään tutkimusmenetelmiin, tutkimusprosessiin ja tutkimustuloksiin. Vakuuttavuus perustuu uskottavuuteen ja johdonmukaisuuteen, eli on näytettävä uskottavasti, että tutkijan rekonstruktio tekee oikeutta tutkittavalle asialle ja tutkimusaineiston kerääminen ja analysointi on huolellista ja läpinäkyvästi kuvattu. (Rantanen & Toikko 2009, 121-124.)

Luotettavuutta käsitellään yleensä validiteetin ja reliabiliteetin käsittein. Validiteetti kuvastaa, että tutkimuksessa on tutkittu sitä mitä on luvattu ja reliabiliteetti kuvastaa tutkimustulosten toistuvuutta (Sarajärvi & Tuomi 2013, 136). Luotettavuutta voidaan parantaa varmistamalla, että tutkimuksesta löytyvät riittävän syvälliset tiedot seuraavista asioista: mikä on tutkimuksen kohde ja tarkoitus, minkälainen on tutkijan sitoutuminen tutkimukseen, mitä ovat aineistonkeruumenetelmät ja -tekniikat, keitä ovat tutkimuksen tiedonantajat ja miksi juuri he, minkälainen on tutkija-tiedonantaja-suhde, kuinka pitkään tutkimus kesti, miten aineisto analysoitiin, miksi tutkimus on eettisesti korkeatasoinen ja miksi tutkimus on luotettava, miten tutkimuksesta on raportoitu (Sarajärvi & Tuomi 2013, 140-141). Se, että voidaan todeta väitteen tai tutkimusprosessin oleva validi, perustuu siihen, että siitä löytyvät vahvat ja loogiset etenemiset vaihe vaiheelta perusteltuna ja vaiheet ovat selkeästi nähtävillä (Richards 2005, 139).

Tässä työssä tutkimusprosessi on pyritty kertomaan mahdollisimman tarkasti ja myös tutkimuksessa tehdyt tulokset on perusteltu, kuten Moilanen ym. (2014, 105) suosittelevat, jotta lukija voi niiden kautta arvioida tutkimuksen luotettavuutta.

Tutkimuksen luotettavuus paranee, kun on selkeää näyttöä siitä, että tutkimusta tehtäessä on vietetty kentällä aikaa ja sieltä on kerätty useita erilaisia tekstimateriaaleja, jotka auttavat vahvistamaan selityksiä. Lisäksi on hyödyllistä, että eri taustan

omaavia osallistumaan tutkimukseen, jotta tutkimuksen perspektiiviä laajenee. (Butler-Kisber 2010, 14-15.) Tätä opinnäytetyötä on työstyetty kentällä useaan otteeseen vuosien 2018-2020 aikana eri näkökulman omaavien ammattilaisten kanssa: haastattelulomakkeiden täyttämistapahtumia oli seitsemän, lomakkeen toimivuutta selvitettiin kahdessa eri asiantuntijaryhmän kokouksessa sekä työpaikassa kehitettiin uutta yhtenäistä prosessimallia. Lisäksi kehitetty prosessimalli lähetettiin vielä työpajan jälkeen kommenttikierrokselle työpajaan kutsutuille sähköpostitse.

Validiteetin tarkastuksessa käytetään yleisesti kahta tapaa: triangulaatiota ja vastaajan validointia (respondent validation, member checking) (Richards 2005, 139). Luotettavuutta parantaa myös triangulaation käyttö ja aineiston kylläntyminen (Rantanen & Toikko 2009, 121-124; Sarajärvi & Tuomi 2013, 142). Triangulaatiolla tarkoitetaan erilaisten metodien, tietolähteiden, tutkijoiden tai teorioiden yhdistämistä tutkimuksessa (Forbes & Heale 2013; Sarajärvi & Tuomi 2013, 143). Vastaajan validoinnissa tutkija laatii tutkimuksesta alustavan raportin ja tarkistaa tulkintansa tutkituilta ja peilaa tuloksiaan heidän arviointiinsa. Tyypillisesti tarkastaminen tapahtuu tutkimuksen loppuvaiheessa. (Richards 2005, 140.)

Haastatteluissa, työpajoissa ja lomakkeen täyttötilaisuuksissa nousi esille samat positiiviset, että negatiiviset teemat. Tämä tukee sitä, että opinnäytetyössä on löydetty tutkimuksen kannalta tärkeät asiat ja juuri niihin tulisi kiinnittää huomiota, jotta yhteistyö yrityksen ja koulutuksen järjestäjän välillä toimisi jatkossa saumatomasti ja opiskelijat saisivat ammatillista osaamista vaativat tiedot ja taidot oppilaitoksesta. Se, että samat teemat nousivat kaikissa tutkimuksen vaiheissa, luo luotettavuutta tutkimusmateriaalin.

Luotettavuutta tutkimukseen tuo seitsemän haastattelulomakkeen täyttämisen lisäksi se, että haastattelulomakkeen toimivuudesta kerättiin kommentit koulutuksen järjestäjältä TEO -työryhmässä ja prosessialan ohjausryhmän kokouksessa. Tilaisuuksiin osallistui yhteensä 19 opetusalan sekä yritysten ammattilaista. Osa osallistujista olisi halunnut lomakepohjan käyttöönsä saman tien. Näin ei toimittu, vaan kerrottiin sen olevan saatavilla opinnäytetyön valmistuttua. Työpajaan osallistui toimeksiantaja yrityksistä ja koulutuksen järjestäjän puolelta yhteensä 11 henkilöä.

Etiikan ja tutkimuksen kytköstä kutsutaan tieteen etiikaksi. Eettiset kannat vaikuttavat tutkimuksessa tehtyihin ratkaisuihin, kuin myös tutkimuksen tulokset vaikuttavat eettisiin ratkaisuihin. (Sarajärvi & Tuomi 2013, 125.) Eettiset ongelmat laadullisessa tutkimuksessa ovat usein vähemmän näkyviä ja hienovaraisempia kuin esimerkiksi kyselytutkimuksessa. Nämä eettiset ongelmat liittyvät laadullisten tutkimusmenetelmien ominaisuuksiin, joihin yleensä sisältyy pitkäaikainen ja tiivis tutkijan henkilökohtainen osallistuminen, haastattelut sekä havainnointi. (Lipson 1994, 333.)

Laadullisessa tutkimuksessa eettisyyttä voidaan tarkastella esimerkiksi tutkimuksen sisäisen johdonmukaisuuden ja eettisen kestävyys kautta (Sarajärvi & Tuomi 2013, 127). Tutkimuksen sisäisellä johdonmukaisuudella tarkoitetaan, että tutkijan on tiedettävä mitä on tekemässä, eli argumentaation on oltava kunnossa. Tämä näkyy esimerkiksi siinä, miten ja millaisia lähteitä käyttää. Eettinen kestävyys on myös luotettavuuteen liittyvä asia. Eettisyys koskee myös tutkimuksen laatua; tutkijan on varmistettava, että tutkimuksen kaikki osa-alueet, esimerkiksi tutkimussuunnitelma, tutkimusasetelma, raportointi ja muut osa-alueet ovat laadukkaita ja sopivia tarkoitukseen. Eettisyys on siis kytköksissä tutkimuksen luotettavuuden ja arvioinnin kriteereihin. (Sarajärvi & Tuomi 2013, 127.)

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) on julkaissut vuonna 2012 hyvän tieteellisen käytännön ohjeistuksen (HTK). HTK-ohje antaa tutkijoille mallin hyvästä tieteellisestä käytännöstä ja tutkimus eettisistä periaatteista (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 4). Mikäli tutkimus on tehty hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla, voidaan sitä pitää eettisesti hyväksyttävänä, luotettavana ja tuloksia totuuden mukaisina. Tutkimusetiikan keskeisiä lähtökohtia on, että tutkimuksessa ollaan rehellisiä, noudatetaan huolellisuutta ja tarkkuutta koko tutkimustyössä, tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmät ovat tieteelliset kriteerit täyttäviä ja eettisesti kestäviä, tutkimuksessa ja sen tulosten julkaisemisessa käytetään avoimuutta ja vastuullisuutta, muiden tutkijoiden työtä arvostetaan viittaamalla heidän julkaisuihinsa asianmukaisesti, tutkimus on suunniteltu, toteutettu ja raportoitu asiaankuuluvalla tavalla, sekä tutkimusaineistot on tallennettu tieteelliselle tiedolle määriteltujen vaatimusten mukaisesti, tutkimusluvut on hankittu ja mahdollisesti tarvittava eettinen ennakoarviointi on tehty, ennen tutkimuksen aloittamista kaikki tekijyyttä koskevat periaatteet, oikeudet, vastuut,

velvollisuudet ja aineistojen säilyttämistä sekä käyttöoikeuksia koskevat kysymykset on sovittu ja hyväksytty kaikkien osapuolten toimesta, rahoituslähteet ja muut sidonnaisuudet on ilmoitettu asianosaisille ja tutkimukseen osaa ottaville sekä raportoitu tutkimuksen tuloksien julkaisuvaiheessa, tutkijat ovat arvioineet esteellisyyttään, tutkimusorganisaatiossa noudatetaan reilua talous- ja henkilöstöhallintoa sekä otetaan huomioon tietosuojakysymykset. HTK-ohjeistus on linjassa kansainvälisten eettisten ohjeistusten kanssa. (Resnik & Shamoo 2011, 4-5; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6-7; All European Academies 2017, 4-7.)

Tutkimuksessa on otettu huomioon, että tieteellisen tutkimuksen eettisen näkökulman mukaisesti tutkimuksesta ei voi tunnistaa tutkimukseen osallistunutta henkilöä, jos kyseinen henkilö on luovuttanut arkaluontoista tietoa. Tutkimuksessa keskityttiin tarkastelemaan ja tutkimaan ilmiöitä ja niiden vaikutusta, ei yksittäisten ihmisten toimintaa. Tutkimuksen tuloksissa ei myöskään ole sen luontoista dataa, että tutkimustulosten soveltaminen eettisesti kyseenalaisesti olisi mahdollista. (Eskola & Suoranta 1998, 57; Sarajärvi & Tuomi 2013, 130-132.) Tämä vähentää eettisten ongelmien ilmenemistä. Tutkimus on tehty Tutkimuseettisen neuvottelukunnan HTK -ohjeistuksen mukaisesti, eli muun muassa rehellisesti ja eettisesti kestäväällä tavalla, noudattaen hyvää tarkkuutta ja huolellisuutta aineistoa kerätessä, tarkastellessa, analysoitaessa ja tallennettaessa, kuin myös tuloksia arvioitaessa.

5.2 Johtopäätökset

Ammatillinen koulutus on reformin myötä muuttunut. Tämä on luonut kasvaneen tarpeen työelämäyhteistyön toimivuudelle. Verkostoituminen ja yhteistyö koulutuksen järjestäjän ja yritysten kesken on erittäin tärkeää sujuvan työelämässä oppimisen mahdollistamiseksi. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa olemassa olevat työelämässä oppimisen käytännöt mukana olevien organisaatioiden kanssa. Työelämässä oppimisen käytännöt, sekä niiden toimivat ja toimimattomat toimintamallit saatiin kartoitettua työpajassa. Tutkimuksessa kerätyn aineiston ja tiedon avulla saatiin kehitettyä uusi konkreettinen prosessimalli työelämässä oppimisen jaksolle. Kehitetty prosessimalli tarjoaa koulutuksen järjestäjälle ja harjoituspaikkoja tarjoaville yrityksille resurssienhallintaan arkea sujuvoittavan työkalun.

Uuden työelämässä oppimisen prosessimallin myötä on pois opittava vanhan mallin mukainen toiminta ja varsinkin ne toimintatavat, jotka tunnistettiin toimimattomiksi. Uuden työelämässä oppimisen prosessimallin mukainen toiminta vaatii koko verkostolta uuden oppimista. Työelämässä oppimisen uuden prosessimallin läpivienti vaatii verkostojohtamisen lisäksi myös osaamisen johtamista ja kehittämistä jokaisessa tässä opinnäytetyössä mukana olevissa organisaatioissa. Uusia reformin vaatimia toimintamalleja joudutaan luultavasti oppimaan kokeilevan toiminnan kautta ja normaalia arkityötä tehden koko verkostossa.

Opinnäytetyön tutkimuskysymyksenä oli, kuinka uusi ammatillinen reformi käytännössä toteutetaan koulutuksen järjestäjän ja yrityksen kanssa yhteistyössä niin, että opiskelija saa tarvittavat ammatilliset tiedot ja taidot tutkinnosta. Tutkimuskysymykseen saatiin tutkimuksen tuloksien kautta vastaus: kartoittamalla työelämässä oppimisen paikkoja tarjoavat yritykset lomakehaastatteluilla, saadaan tietoa, mitä on mahdollista oppia työelämässä oppimisen aikana ja mitkä asiat jäävät koulutuksen järjestäjän opetettavaksi. Haastattelulomake on monistettavissa myös muille koulutusaloille ja TEO -paikkoja tarjoaville yrityksille.

Lomakehaastatteluista saatiin myös vastauksia myös tarkentaviin kysymyksiin: mitä kokonaisuuksia Ammattiopisto Lappian prosessialan tai kunnossapidon opiskelija voi suorittaa yrityksessä, sekä mitä koulun tulee järjestää. Millä tavalla tutkinnon osat tulee avata, että työpaikalla voidaan arvioida kykyä vastata tutkinnon tavoitteisiin. Lomakehaastatteluista selvisi, ettei missään TEO -paikassa pysynyt täysin suorittamaan opintokokonaisuutta ilman opintojen täydentämistä koululla tai toisessa TEO -paikassa tai kirjallisin lisämateriaalein. TEO -paikoilla ei ole aikaa eikä välttämättä taitoakaan opettaa matematiikan, fysiikan tai kemian teoriaa. Myöskään englanninkielistä sanastoa ei onnistu oppia kartoitetuissa TEO -paikoissa, sillä kaikki materiaali on suomenkielistä. Missään TEO -paikassa opiskelija ei saa tehdä itsenäisesti sähkö- automaatio kytkentöjä eikä vaativia prosessin säätöjä, sillä ne ovat erityisammattiosaamista vaativia tehtäviä, eikä niitä tee edes kaikki yrityksen omat vakituiset työntekijät.

Lomakehaastatteluiden tuloksista selvisi, että saman yrityksen eri osastoilla on oppimismahdollisuuksissa eroja. Koulutuksen järjestäjän tulee TEO -jaksoja järjestettäessä huomioida se, ettei opiskelijalle voida erikseen räätälöidä töitä koulutusajan ohjelman mukaan, koska sellaiseen eivät yritysten resurssit riitä.

Tulosten mukaan olemme löytäneet tavan, jolla saadaan arvioitua työpaikan mahdollisuudet vastata tutkinnon tavoitteisiin. Emme selvittäneet kaikkia tutkinnon osia työpaikoilla, vaan testasimme lomakkeen toimivuutta. Tulosten mukaan lomake on toimiva tapa selvittää työelämässä oppimista tarjoavien yritysten opetusmahdollisuudet. Vastaus tarkentavaan kysymykseen, kuinka todennetaan opiskelijan osaamisen yhdenvertainen arviointi eri työelämän paikoissa suorituissa tutkinnon osissa, saatiin vastaukseksi, että se jää koulutuksen järjestäjän vastuulle. Opettajan tulee siis varmistaa, että arvioinnit ovat keskenään yhdenvertaisia.

Tutkimuksen yhtenä tarkoituksena oli avata reformin tuomat muutokset ja haasteet. PESTEL-analyysi ja työpaja auttoivat havaitsemaan opiskelijaan, koulutuksen järjestäjään sekä yrityksiin vaikuttavat ilmiöt, joita reformi on tuonut tullessaan. Havaittuja haasteita ovat muun muassa opettajien rajalliset resurssit laadukkaaseen opetuksen järjestämiseen ja prosessimallin mukaisen työelämässä oppimisen hallintaan sekä oppilaiden johtamiseen. Yritysten haasteina on lisääntyneet resurssikuormitukset. Varsinkin työpaikkaohjaajien kuormitus on kasvanut opiskelijoiden työelämässä oppimisen määrällisen kasvun seurauksena. Suosittelemme yrityksille, jotka painivat työpaikkaohjaajien resurssiongelman kanssa, selvittämään kuinka työpaikkaohjaajia saataisiin houkuteltua lisää nykyisistä työntekijöistä. Koulutuksen järjestäjälle suosittelemme, että jatkavat työpaikkaohjaajakoulutuksien tarjoamista, kuten ovat tähänkin asti tehneet. Nyt on erittäin tärkeää ylläpitää ja kehittää koko verkoston informaation kulkua, jotta reformin mukainen toiminta onnistuu mahdollisimman jouhevasti.

5.3 Pohdinta

Opinnäytetyö sai alkunsa, kun yritykset ja koulutuksen järjestäjä tunnistivat tarpeen uusille toimintamalleille ja selvityksille ammatillisen koulutuksen uudistuksen jälkeen. Heti koulutuksen alkutaipaleella opinnäytetyön tekijät sopivat, että kartoitetaan tarkemmin organisaatioiden tarpeet tutkimukselle. Totesimme saavamme laajemman otannan tutkimuksessa, mitä useampi organisaatio ja tekijä saadaan siihen sitoutumaan. Opinnäytetyön aloituspalavereista haettiin lisätietoja tutkittavista aiheista, jolloin päästiin myös luomaan tutkimuskysymykset. Opinnäytetyön aineistonkeruu ja analysointi onnistuivat yllättävänkin hyvin, vaikka niiden läpivienti veikin oletettua enemmän aikaa.

Tutkimustuloksien koostamisen jälkeen jäimme pohtimaan, kokevatko opettajat liian työlääksi lomakepohjan läpikäynnistä selvinneiden lisäopetustarpeiden toteuttamisen. Aiemmin ei ole selvitetty kohta kohdalta, mitä osia tutkinnon osista voi oppia TEO -paikoissa. Näin ollen on voitu hyväksyä TEO -paikoiksi sellaisiakin työpaikkoja, missä tutkinnon osaa ei todellisuudessa olisi voinut toteuttaa täysimääräisesti, ilman opettajan kehittämää lisäopetusmateriaalia tai opetusta koululla. Mietityttämään jäi myös, onko ennen lomakekartoitusta mahdollisesti arvioitu arvosanat liian korkeiksi tai annettu arvio myös tutkinnon osien kohdista, joita ei todellisuudessa ole voitu edes oppia kyseisessä TEO -paikassa. Tosin Karvin teettämän laajan näyttöjen arviointia koskevan tutkimuksen mukaan opettajien puhtaasti oppilaitoksessa tekemissä näyttöjen arvioinneissa opiskelijan saamat arvosanat olivat keskimäärin alhaisemmat kuin yhdessä opiskelijan, opettajan ja työelämän edustajan kanssa tai kahdestaan opiskelijan ja työelämän edustajan kesken tehdyissä (Kilpeläinen & Jalolahti 2018, 65). Karvin tulosten perusteella voisi vetää johtopäätöksen, että opettajat kokevat ammattiylpeyttä työtään kohtaan ja haluavat pitää osaamistason ammatillisessa koulutuksessa korkeana ja suorittaa arviointia luotettavasti.

Työryhmien ja työpajoissa saatujen tulosten perusteella tutkinnon perusteiden avaamisella saadaan selville armottomasti, mitä opiskelijan tulisi oppia harjoittelussa ja mitä todellisuudessa harjoittelupaikassa voi suorittaa. Haastattelulomake on Excel-pohjainen ja suhteellisen työläs muuttaa aina opintokokonaisuuden mukaan. Jos pohjan muokkaaminen jää yksin opettajan harteille, niin silloin vain aktiivisimmat opettajat ottavat sen käyttöön. Jotta lomakkeen käyttöönotto helpotuisi, tulisi sitä kehittää helpommin modifioitavaksi, esimerkiksi ohjelmointitaitoinen henkilö voisi tehdä tutkinnon perusteiden toteutussuunnitelmien opintokokonaisuuksista nopeasti ja helposti pohjaan kopioitavan ja muokattavan version.

Vaikuttaa, että uuteen prosessimalliin halutaan sitoutua, mutta ei riitä, että mukana mukana ollut Ammattiopisto Lappian edustaja ja yritysten muutamat henkilöstöhallinnon ja työnjohdon henkilöt sitoutuvat prosessimalliin. Uusi prosessimalli täytyy jalkauttaa Ammattiopisto Lappian ja mukana olleiden yritysten henkilöstölle tiedottamalla. Outokummun henkilöstöhallinto aikoo esitellä uuden prosessimallin kaikille vastaaville työnjohtajille erillisessä tiedotustilaisuudessa.

Itse opinnäytetyön tekeminen oli pitkä ja raskas prosessi, mutta myös erittäin palauttava ja opettavainen. Jokainen tämän opinnäytetyön tekijöistä on saanut raivata elämäänsä tilaa työtä edistääkseen. Haasteeksi matkalla nousi myös pandemiaksi levinnyt koronavirus, jolloin kirjastot menivät kiinni ja lähikontaktit ihmisten kanssa jouduttiin minimoimaan. Suurin osa palaverista, joita opinnäytetyön tekijöiden kesken järjestettiin, olivat etäpalavereita Skypen välityksellä. Palavereita pidettiin noin kerran viikossa, jotta pysyttiin selvillä työn etenemisestä ja työnjaosta. Työnjaossa yleensä määriteltiin tehtävien ja vastuiden lisäksi tavoitteet ja aikataulut niiden suhteen. Kuitenkin opinnäytetyöprosessi venyi pitkäksi, jakautuen vuosille 2018-2020. Alkuperäinen tutkimussuunnitelman aikataulu ei pitänyt, sillä alun perin oli tarkoitus saattaa tämä opinnäytetyö valmiiksi jo 2019 loppuvuodesta.

5.4 Jatkotutkimusaiheita

Jatkotutkimusaiheena voisi tutkia uuden prosessimallin käytännönkokemuksia ja sen jatkokehitysmahdollisuuksia, kun uuden prosessimallin julkaisusta ja käyttöönotosta on kulunut riittävän pitkä aika, eli kun on ehditty havaita uuden prosessimallin heikkoudet ja vahvuudet.

Myös opintoalakohtaisten lomakehaastattelujen tilannekartoitus olisi kiinnostava tutkimus; onko lomakehaastatteluja pidetty, kuinka ne ovat onnistuneet, kuinka niistä esille nousseet tiedot on tallennettu ja kuinka niitä käytetään hyväksi opiskelijoiden opintojen suunnittelussa ja ohjauksessa.

Mahdollisuutena voisi olla myös tehdä tutkimus yritysten työpaikkaohjaajien tilanteesta; onko ohjaajia riittävästi, ovatko ohjaajat riittävän koulutettuja sekä motivoituneita työelämässä oppijoiden opastustehtäviin, sekä kuinka tilannetta saisi kehitettyä paremmaksi ohjaajan, oppilaan, yrityksen ja koulutuksen järjestäjän kannalta katsottuna.

LÄHTEET

Aarnio, L. & Pulkkinen, S. 2015. Mitä tarkoittaa “ammatillisen koulutuksen työelämävastaavuus”? Viitattu 5.1.2020.

<https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/mita-tarkoittaa-ammatillisen-koulutuksen-tyoelamavastaavuus-0>.

Airila, A., Mattila-Holappa, P., Kurki, A.-L., & Nykänen, M. 2019. Työelämässä oppiminen, ohjaus ja oppilaitos-yhteistyö työpaikkojen näkökulmasta. Ammattikasvatuksen aikakauskirja, 21(2), 24–41. Viitattu 15.3.2020

<https://akakk.fi/wp-content/uploads/Aikak.kirja-2.2019-verkkolehti.pdf>.

Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. 4. painos. Tampere: Vastapaino.

All European Academies, ALLEA. 2017. The European Code of Conduct for Research Integrity. Viitattu 26.4.2020.

<https://www.allea.org/wp-content/uploads/2017/05/ALLEA-European-Code-of-Conduct-for-Research-Integrity-2017.pdf>.

Ammattiopisto Lappia. 2020. Lappia. Viitattu 3.5.2020. <http://www.lappia.fi/lappia>.

Antonison, M. 2010. Evaluation of work engagement as a measure of psychological well-being from work motivation. The University of Alabama in Huntsville, ProQuest Dissertations Publishing. Viitattu 1.5.2020.

<https://search-proquest-com.ez.lapinamk.fi/docview/840632024/F320F954F3FA488APQ/1?accountid=27297>.

Barbour, R. 2018. Introducing Qualitative Research, A Student Guide to the Craft of Doing Qualitative Research. London: Sage Publication.

BARRIBALL K. L. & WHILE A. 1994. Journal of Advanced Nursing, 1994, 19, 328-335. Collecting data using a semi-structured interview: a discussion paper. Viitattu 20.3.2020.

<https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34291860>.

Bernardin H.J. 2003. Human Resource Management: An Experiential Approach. 3.painos. New York. McGraw-Hill Higher Education.

Burns, N. & Grove, S.K. 1997. The practice of nursing research. Conduct, critique & utilisation. Philadelphia: W.B Saunders Company.

Business to you. 2016. Scanning the Environment: PESTEL Analysis. Viitattu 16.8.2019.

<https://www.business-to-you.com/scanning-the-environment-pestel-analysis/>.

Butler-Kisber, L. 2010. Qualitative Inquiry. Wiltshire: Sage Publication.

Dickson-Swift V., James E., Kippen S. & Liamputtong P. 2009. Researching sensitive topics: qualitative research as emotion work. SAGE Publications vol. 9(1) s.61–79. Viitattu 1.5.2020.

https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/49967784/Researching_sensitive_topics_Qualitative20161029-21235-j8uerd.pdf.

Drejer, A. 2000. "Organisational learning and competence development", The Learning Organization, Vol. 7 No. 4, s. 206-220. Viitattu 29.4.2020.

<https://pdfs.semanticscholar.org/4f97/3bc8116426d553ee1887bbb22bf491493bae.pdf>.

Efora. 2019. Tietoa meistä. Viitattu 4.9.2019.
www.efora.fi.

Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 3. painos. Tampere: Vastapaino.

Flick, U. 2007. Designing Qualitative Research. Wiltshire: Sage Publication.

Forbes, D. & Heale, R. 2013. Understanding triangulation in research. Viitattu 1.5.2020.

<https://ebn.bmj.com/content/ebnurs/16/4/98.full.pdf>.

Graham H.T. & Bennet R. 1998. Human Resources Management. 9. Painos. Great Britain. Pitman.

Hakala, J.T. 2018. Toimivan tutkimusmenetelmän löytäminen. Teoksessa Valli, R. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. 5. painos. E-kirja. Jyväskylä: PS-kustannus.

Hayes, J. 2018. The Theory and Practise of Change Management. 5. Painos. Lontoo. Palgrave.

Hislop, D., Bosua, R. & Helms, R. 2018. Knowledge management in organizations. 4. edition. Oxford University press. Viitattu 29.3.2019.

https://books.google.fi/books?hl=en&lr=&id=fhFQDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=knowledge+management+in+organizations&ots=0SF-gt2yDq&sig=aYiHJ_8numFo1JqwaSSLw0CzTY&redir_esc=y#v=onepage&q=knowledge&f=false

Hämäläinen, J. 1987. Laadullinen sosiaalitutkimus käytännössä. Johdatus sosiaalitutkimuksen "käsityötaitoon". Kuopion yliopiston julkaisuja. Yhteiskuntatieteet. Tilastot ja selvitykset 2/1987. Kuopio: Kuopion yliopisto.

Iyamu, Tiko. 2018. Collecting Qualitative Data for Information Systems Studies: The Reality in Practice. Education and Information Technologies. New York Vol. 23, Iss. 5, (Sep 2018): 2249-2264. Viitattu 9.3.2020.

<https://search-proquest-com.ez.lapinamk.fi/docview/2029287013>.

Isometsä. J. 2019. Ammattiopisto Lappia. Koulutuspäällikön haastattelu 11.9.2019.

Juntti, P. 2018. Huono johtaminen: Tuhon tiellä toimivaan työyhteisöön. Gaudeamus. e-kirja. Viitattu 13.1.2019.
<https://www.ellibslibrary.com/book/9789524954815>.

Jyväskylän koulutuskuntayhtymä Gradia. 2019. Parasta osaamista -hanke. Viitattu 24.4.2020.
https://blogit.gradia.fi/parasta_osaamista/toimintamallit-ja-materiaalit/.

Kananen, J. 2017. Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä. Jyväskylän Ammattikorkeakoulun julkaisuja 234. Jyväskylä: Suomen Yliopistopaino Oy - Juvenes Print.

Kauhanen, J. 2012. Henkilöstövoimavarojen johtaminen. 10.-11. painos. Helsinki: Talentum.

Keskimölä, R. & Lukkarila, T. 2018. Opinnäytetyöpalaveri 15.11.2018.

Keskimölä, R. & Lukkarila, T. 2020. Vuosittaiset harjoittelijamäärät Ensolla ja Eforalla?. Sähköposti tomi.suomalainen@edu.lapinamk.fi 9.4.2020. Tulostettu 9.4.2020.

Kilpeläinen P. & Jalolahti J. 2018. Ammatillisen koulutuksen oppimistulosten arviointijärjestelmän arviointi – synteesi ammatillisen koulutuksen oppimistulosarviointien keskeisistä tuloksista 2007–2016. Karvi 7/2018. Viitattu 6.9.2019.
<https://karvi.fi/publication/ammattillisen-koulutuksen-oppimistulosten-arviointijarjestelman-arviointi-synteesi-ammattillisen-koulutuksen-oppimistulosarviointien-keskeisista-tuloksista-2007-2016/>.

Kolb, D.A. 2015. Experiential Learning: Experience as the Source of learning and Development. 2. Painos. New Jersey. New Pearson Education, Incorporated. S.50-64

Kupias, P. & Peltola, R. 2019. Oppiminen työssä. Helsinki: Gaudeamus Oy.

Kupias, P., Peltola, R. & Pirinen J. 2014. Esimies osaamisen kehittäjänä. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Kurtti, P. 2018. Outokumpu Stainless Oy. Senior HR Specialist - Recruitment. Haastattelu 8.11.2018.

Kurtti, P. 2020. Outokumpu Stainless Oy. Senior HR Specialist - Recruitment. Haastattelu 7.2.2020.

Laaksonen, H. & Ollila, S. 2017. Lähijohtamisen perusteet terveydenhuollossa. 3., uudistettu painos. Helsinki: Edita.

Laki ammatillisesta koulutuksesta 11.8.2017/531.

Lipson, J. G. 1994. Ethical Issues In Ethnography. Teoksessa Morse, J.M. (toim.) Critical Issues in Qualitative Research Methods. Thousand Oaks: Sage Publication, 333-355.

Lukka, K. 2001. Konstruktiivinen tutkimusote. Viitattu 1.9.2019
<https://metodix.fi/2014/05/19/lukka-konstruktiivinen-tutkimusote/>.

Lukka, K. 2006. Konstruktiivinen tutkimusote: luonne, prosessi ja arviointi. Teok-
 sessa Henttonen, E., Kaakkuri-Knuuttila, M-L., & Rolin, K. (toim.) Soveltava yh-
 teiskuntatiede ja filosofia. Helsinki: Gaudeamus. 111-133.

Mine M. Afacan Findikli. 2015. Exploring the Consequences of Work Engage-
 ment: Relations Among OCB-I, LMX and Team Work Performance/Ise Adan-
 misligin Sonuçlarını Keskfetmek: Is Arkadaslarina Yönelik Örgütsel Vatandaslik
 Davranisi, Lider-Üye Etkilesimi ve Takim Performansi Iliskileri. Ege Akademik
 Bakis, Izmir Vol. 15, Iss. 2: 229-238. Viitattu 27.4.2020.
<https://search-proquest-com.ez.lapinamk.fi/docview/1677203611/fulltext-PDF/199155E0EB514A22PQ/1?accountid=27297>.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyön menetelmät. 3.
 painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Ohjaan.fi 2020. Työpaikalla tapahtuvan oppimisen osapuolet. Viitattu 4.5.2020.
<https://ohjaan.fi/tyossaoppimisen-osapuolet/>.

Ojasalo, J. & Ojasalo, K. 2010. B-to-B-palvelujen markkinointi. 1. painos. Hel-
 sinki: WSOYpro Oy

Onnismaa, J. 2003. The personal study program as a tool for career planning
 and personalization of adult learning. Journal of Employment Counseling; Alex-
 andria Vol. 40, Iss. 1: 33-42. Viitattu 22.11.2019.
<https://search-proquest-com.ez.lapinamk.fi/docview/237021129/fulltext/F8BF286ED69B439CPQ/1?accountid=27297>.

Ollus, M. Ranta, J. & Ylä-Anttila P. 1999. Verkostojen vallankumous. Helsinki:
 Taloustieto Oy.

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2018a. Ammatillisen koulutuksen hallinto ja rahoi-
 tus. Viitattu 7.12.2018.
<https://minedu.fi/rahoituksen-uudistus>.

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2018b. Työelämässä oppiminen. Viitattu
 7.12.2018.
<https://minedu.fi/tyopaikalla-oppiminen>.

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2019a. Ammatillisen koulutuksen reformi. Viitattu
 24.11.2019.
<https://minedu.fi/amisreformi>.

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2019b. Mikä muuttuu ammatillisessa koulutuk-
 sessa opiskelijalle?. Viitattu 1.12.2019.
[https://minedu.fi/documents/1410845/4297550/OKM+AKR+mika+muuttuu+opis-
kelija.pdf/6952c82f-92af-4c9d-853b-7e1ed1b3ed7b/OKM+AKR+mika+muut-
tuu+opiskelija.pdf](https://minedu.fi/documents/1410845/4297550/OKM+AKR+mika+muuttuu+opis-
kelija.pdf/6952c82f-92af-4c9d-853b-7e1ed1b3ed7b/OKM+AKR+mika+muut-
tuu+opiskelija.pdf).

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2019c. Työelämässä oppiminen. Viitattu 5.1.2020.
<https://minedu.fi/tyopaikalla-oppiminen>.

Opetushallitus. 2018a. Opintojen henkilökohtaistaminen. Viitattu 7.12.2018.
<https://minedu.fi/henkilokohtaistaminen>.

Opetushallitus. 2018b. Reformi tavoitteista toiminnaksi - kokemuksia ammatillisen koulutuksen johtamisesta. Opetushallituksen raportit ja selvitykset 2018:14a. Viitattu 28.3.2020.
https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/194600_reformi_tavoitteista_toiminnaksi.pdf.

Opetushallitus. 2019a. Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinto. Viitattu 31.10.2019.
<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/3855075/reformi/rakenne>.

Opetushallitus. 2019b. Prosessiteollisuuden perustutkinto. Viitattu 24.11.2019.
<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/3855078/reformi/rakenne>.

Opetushallitus. 2019c. Selvitys: Uudistuva ammatillinen koulutus haastaa oppilaitoksia muuttumaan. Viitattu 28.3.2020.
<https://www.oph.fi/fi/uutiset/2019/selvitys-uudistuva-ammattillinen-koulutus-haastaa-oppilaitoksia-muuttumaan>.

Opetushallitus. 2019d. Tutkintojen perusteet. Viitattu 1.12.2019.
<https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/tutkintojen-perusteet>.

Opetushallitus. 2020a. Ammatilliset tutkinnot. Viitattu 25.1.2020.
<https://opintopolku.fi/wp/ammattillinen-koulutus/ammattillinen-perustutkinto-antaa-laajan-ammattitaidon/>.

Opetushallitus. 2020b. Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinto tutkinnon osat. Viitattu 9.2.2020.
<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/3855075/reformi/tutkinnon-osat/3906534>.

Opetushallitus. 2020c. Koski-tietovaranto. Viitattu 06.04.2020.
<https://www.oph.fi/fi/palvelut/koski-tietovaranto>.

Opetushallitus. 2020d. Prosessiteollisuuden perustutkinto tutkinnon osat. Viitattu 9.2.2020.
<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/3855078/reformi/tutkinnon-osat/3929317>.

Opetushallitus. 2020e. Työelämässä oppiminen. Viitattu 22.3.2020.
<https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/tyoelamassa-oppiminen>.

Outokumpu. 2019. Tornion tehtaat ja Kemin kaivos. Viitattu 18.8.2019.
<http://onet.outokumpu.com/fi/Work/Content/EMEA/Sivut/Tornion%20presentaatiot%20ja%20julkaisut/Tornion-tehtaiden-ja-Kemin-kaivoksen-esittelymateriaali.aspx>.

Portman, J. 2014. Building Services Design Management. Chichester: Wiley Blackwell.

Rantanen, T. & Toikko, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. 3. painos. Tampere: Tampereen Yliopistopaino.

Resnik, D. B. & Shamoo A. E. 2011. The Singapore Statement on Research Integrity. Viitattu 26.4.2020.

https://www.researchgate.net/publication/50352844_The_Singapore_Statement_on_Research_Integrity.

Richards, L. 2005. Handling qualitative data. Wiltshire: Sage Publication.

Ruutu, S. & Salmimies, R. 2015. Työnohjaajan opas. Helsinki: Talentum.

Räsänen, J. 2002. Voimaantumisen oikeus ja välttämättömyys, Ammatillisen voimaantumisen edellytykset ja käytäntö. Lahti: Päijät-Paino Oy.

Sarajärvi, A. & Tuomi, J. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 1.- 3. painos. Helsinki: Tammi.

Sarajärvi, A & Tuomi, J. 2013. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 11. painos. Helsinki: Tammi.

Scandura, T. & Sharif, M. 2014. Do Perceptions of Ethical Conduct Matter During Organizational Change? Ethical Leadership and Employee Involvement. Journal of Business Ethics: JBE; Dordrecht Vol. 124, iss. 2, 185-196. Viitattu 5.5.2020.

<https://search-proquest-com.ez.lapinamk.fi/docview/1566247914?pq-origsite=primo>.

Sharlanova V. 2004. Experiential Learning. Trakia Journal of Sciences, Vol. 2, No. 4, s. 36-39, 2004. Viitattu 01.05.2020

http://www.uni-sz.bg/tsj/volume2_4/experiential%20learning.pdf.

Silverman, D. 2000. Doing Qualitative research. Wiltshire: Sage Publication.

Stora Enso Veitsiluoto Oy. 2018. Stora Enso Veitsiluodon tehdas - PDF-esitys.

Strauss, A.L. & Corbin, J. 1990. Basics of qualitative research: Grounded theory. Procedures and techniques. London: Sage Publication.

Strauss, A.L. & Corbin, J. 1998. Basics of qualitative research. Procedures and techniques for developing grounded theory. 2. painos. London: Sage Publication.

Sumkin, T. & Tuomi, T. 2012. Osaamisen ja työn johtaminen - organisaation oppimisen oivalluksia. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Suppiah, V. & Sandhu, M.S. 2011. Organisational culture's influence on tacit knowledge-sharing behaviour. Journal of Knowledge Management. Vol. 15, Iss. 3, 462-477. Viitattu 2.5.2020.

<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/13673271111137439/full/pdf?title=organisational-cultures-influence-on-tacit-knowledgesharing-behaviour>.

Sydänmaanlakka, P. 2017. Continuous renewal - the only way to survive. 2. painos. Espoo: Pertec.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukausepäilyjen käsittelyminen Suomessa.

https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf.

Valkokari, K., Hyötyläinen, R., Kulmala, H., Malinen, P., Möller, K. & Vesalainen, J. 2009. Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä. Helsinki: WSOYpro.

Vuorinen, T. 2014. Strategiakirja - 20 työkalua. 2. painos. Helsinki: Talentum.

Wilma -Ammattiopisto Lappia. 2019. Viitattu 20.9.2019.
wilma.lappia.fi

LIITTEET

- Liite 1. Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinnon esiselvityslomake
- Liite 2. Hydraulikka-asennuksen lomakepohja
- Liite 3. Hydraulikka-asennuksen koonti
- Liite 4. Tuotantoprosessien hallinnan ja prosessin ohjaamisen lomakepohja
- Liite 5. Tuotantoprosessien hallinta ja prosessin ohjaaminen koonti
- Liite 6. Uusi prosessimalli

Liite 1 Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinnon esiselvityslomake

Ammattiopisto Lappia
Kone ja tuotantotekniikan perustutkinto

Päivämäärä:
Yritys:
Työnantajan arvioija:

<https://eperusteet.opintopolku.fi/w/fi/amosp/219814/osa/223302>



	Ammattitaitovaatimukset	Onnistuu	Ei onnistu	Millä osastolla onnistuu suorittaa
Hydrauliikka-asennukset (105939)	Opiskelija osaa suunnitella työtään ja hyödyntää hydrauliikka-asennustöissä piirustuksia, teknisiä dokumentteja ja kytkentäkaavioita			
Pneumatikka-asennukset (105960)	Opiskelija osaa suunnitella työtään ja hyödyntää pneumatikka-asennustöissä piirustuksia, teknisiä dokumentteja ja kytkentäkaavioita, tehdä pneumatikka-asennuksia ja liittyviä töitä, noudattaa työelämän toimintatapoja ja pneumatikka-asennuksien työturvallisuusvaatimuksia			
Kunnossapitotyöt (105947)	Opiskelija osaa suunnitella työtään ja hyödyntää kunnossapitotöissä konepiirustuksia, teknisiä dokumentteja ja kytkentäkaavioita, tehdä mekaanisin koneisiin ja laitteisiin kunnossapitotöitä, tiivistyksiä ja voiteluhuoltoja, tehdä sähkömekaanisia asennuksia, noudattaa työelämän toimintatapoja ja kunnossapitotöiden työturvallisuusvaatimuksia			
Voimansiirron ja koneosien asennustyöt (105904)	Opiskelija suunnittelee työtään, hyödyntää teknisiä dokumentteja, valitsee työkalut ja menetelmät asennustöihin ja hyödyntää tarvittaessa erikoispalveluja. Asentaa, huoltaa ja korjaa voimansiirtoja ja niissä käytettäviä komponentteja ja tehdä asennuksiin liittyviä mitauksia ja havaintoja kunnostamistarpeista. Noudattaa työelämän toimintatapoja ja voimansiirron ja koneosien asennustöiden työturvallisuusvaatimuksia.			

1. Yrityksessä täytetään alla oleva esiselvityslomake. Lomakkeessa on Lappian tarjoamat tutkinto-osat kera lyhyen ammattivaatimusselityksen. Lomake mahdollistaa karkaan plokkausten, mitä opiskelija yrityksessä pystynee suorittamaan. Kun on todettu karkalla tasolla, mitkä tutkinto-osuudet on mahdollista suorittaa yrityksessä.
2. Esiselvityslomakkeen jälkeen siirrytään tarkastamaan tutkinto-osalomakkeella pystytkö opiskelija suorittamaan tutkinto-osan osittain tai kokonaan yrityksessä
3. Taulukkoon kirjataan, millä osastolla tutkinto osan suorittaminen onnistuu.

Liite 2. Hydrauliiikka-asennuksen lomakepohja

Ammattipisto Lappia Kone ja tuotantotekniikan perustutkinto Hydrauliiikka-asennukset (105939)		https://eperusteet.opintopoiku.fi/wfi/amops/219814/osa/223302	
Päivämäärä: Yritys: Osasto: Työnantajan arvioija:		<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: red; margin-right: 5px;"></div> Ei mahdollista oppia <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: orange; margin-right: 5px;"></div> osittain mahdollista oppia <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: green; margin-right: 5px;"></div> Onnistuu oppia </div>	

Lomakkeen täyttäjän mietittävä, onko asiota mahdollista oppia yrityksessä ja voiko opiskelija todentaa asian yrityksessä.

Huomioita, että pohjassa arviointi 1 tyydyttävä, 3 hyvä, 5 Kiitettävä

Ammattitaitovaatimukset
 Opiskelija osaa suunnitella työtään ja hyödyntää hydrauliiikka-asennustöissä piirustuksia, teknisiä dokumentteja ja kytkentäkaavioita tehdä hydrauliiikka-asennuksia ja niihin liittyviä töitä noudattaa työelämän toimintatapoja ja hydrauliiikka-asennuksen työturvallisuusvaatimuksia.

Arviointi

Opiskelija suunnittelee työtään ja hyödyntää hydrauliiikka-asennustöissä piirustuksia, teknisiä dokumentteja ja kytkentäkaavioita	onnistuu	osittain	Ei mahdo	Perustelut
Tyydyttävä T1 tuntee hydraulikan ohjauksaaviointiin liittyvät keskeisimmät piirrosmerkit ja tulkitsee letkujen, putkiston ja hydraulikomponenttien asennuspiirustuksia Opiskelija tietää paineen tuottamiseen käytettävien laitteiden perusominaisuudet ja toimintatavat, avoimen ja suljetun hydraulijärjestelmän toimintaperiaatteet sekä tekniikkaan liittyvät fyysiset perusteet tuntee järjestelmän energiansiirtoetjussa käytettävät yleisimmät laitteet ja komponentit ymmärtää hydrauliiikkaan liittyvien fyysikaalisten suureiden merkityksen tuntee hydrauliiikkanesteet ja muut materiaalit selvittää kaavioiden avulla laitteiden toiminnan				
Hyvä H3 tulkitsee hyvin hydraulijärjestelmien sähköistykseen liittyviä piirustuksia ja lukee muita piirustuksia tietää paineen tuottamiseen käytettävien laitteiden toiminnan ja erilaisten hydraulijärjestelmien toimintaperiaatteet tuntee järjestelmän energiansiirtoetjussa käytettävät yleisimmät laitteet ja komponentit, eri hydraulinesteiden käyttökohteet ja painetasoon vaikuttavat tekijät ymmärtää fyysikan lakien perusteet ja päätelee fyysikaalisten suureiden muutosten vaikutuksen hydraulijärjestelmän toimintaan tuntee hydrauliiikkanesteet ja muut materiaalit selvittää kaavioiden avulla järjestelmän toiminnan sekä käyttää kytkentä- ja ohjauksaaviota vikojen selvittämisessä				
Kiitettävä K5 tulkitsee hydraulijärjestelmien ohjauksessa käytettävien ohjauksalaitteiden kaavioita ja muita piirustuksia tuntee paineen tuottamiseen käytettävien laitteiden toiminnan ja erilaisten hydraulijärjestelmien toimintaperiaatteet tuntee järjestelmän energiansiirtoetjussa käytettävät yleisimmät laitteet ja komponentit, eri hydraulinesteiden käyttökohteet ja painetasoon vaikuttavat tekijät ja tunnistaa paineiden, tarkastelee tarvittaessa fyysikan lakien ja matematiikan avulla eri suureiden vaikutusta hydraulijärjestelmän toimintaan tuntee hydrauliiikkanesteet ja muut materiaalit ymmärtää kuvien avulla järjestelmän toiminnan ja osaa hyödyntää niitä vianetsinnässä				

Opiskelija tekee hydrauliiikka-asennuksia ja niihin liittyviä töitä Työvälineiden ja materiaalien käytön ja valinnan hallinta

Opiskelija tekee hydrauliiikka-asennuksia ja niihin liittyviä töitä Työvälineiden ja materiaalien käytön ja valinnan hallinta	onnistuu	osittain	Ei mahdo	Perustelut
Tyydyttävä T1 käyttää työvälineitä tarkoituksenmukaisesti niin, että ne eivät vahingoita komponentteja sekä käsittelee materiaaleja oikein tunnistaa yleisimmät laitteissa käytettävien letkujen, putkistojen ja komponenttien materiaalit ja merkinnät				
Hyvä H3 tekee materiaalien valinnat ohjeiden ja standardien mukaisesti, käsittelee materiaaleja ja työvälineitä oikein, tekee tarkoituksenmukaiset työvälinevalinnat sekä työskentelee vastuuntuntoisesti ja huolehtii työvälineistä tunnistaa laitteissa käytettävien letkujen, putkistojen ja komponenttien materiaalit ja merkinnät				
Kiitettävä K5 ratkaisee materiaaliavintoja standardien mukaan ja ennakoii materiaaliarpeen, käyttää materiaaleja oikein sekä käyttää oikein sekä huoltaa ja pitää kunnossa työvälineitään sekä työskentelee huolellisesti tunnistaa kattavasti laitteissa käytettävien letkujen, putkistojen ja komponenttien materiaalit ja merkinnät				

Opiskelija tekee hydrauliiikka-asennuksia ja niihin liittyviä töitä Asennustöiden tekeminen

Opiskelija tekee hydrauliiikka-asennuksia ja niihin liittyviä töitä Asennustöiden tekeminen	onnistuu	osittain	Ei mahdo	Perustelut
Tyydyttävä T1 asentaa putket, letkut sekä letkujen ja putkistojen liitososat, kiinnittää ne erilaisiin kannattimiin ja käyttää putkiston tai letkuston rakentamisessa tarvittavia taivutus- ja katkaisulaitteita, ymmärtää puhtauden merkityksen ja suojaa komponentit epäpuhtauksilta ymmärtäen puhdistamisen tarpeen ja vaikutukset järjestelmän toimintaan asentaa venttiileitä ja venttiiliterminaleja sekä ohjauksessa käytettäviä suunta-, paine- ja virtausventtiileitä asentaa hydraulipumppuja, moottoreita sekä sylintereitä ja tietää niiden toimintaperiaatteet				
Hyvä H3 rakentaa kaavioiden, työpiirustusten ja ohjeiden mukaisia järjestelmiä sekä suorittaa putkiston ja letkujen puhdistuksen ja suojausohjeiden mukaan oikeilla menetelmillä huomioi sähkötyöturvallisuuden kysyen ajoittain ohjeita ja kiinnittää sähköiset laitteet ja komponentit oikein asentaa oikeat putket, letkut sekä letkujen ja putkistojen liitososat, kiinnittää ne erilaisiin kannattimiin ja käyttää putkiston tai letkuston rakentamisessa tarvittavia taivutus- ja katkaisulaitteita, suojaa komponentit epäpuhtauksilta asennuksen aikana, puhdistaa järjestelmän ennen sen käyttöönottoa ja ymmärtää puhtauden merkityksen asennustöissä asentaa venttiileitä, venttiiliterminaleja ja toimilaitteita, ohjauksessa käytettäviä suunta-, paine-, virta- ja proportionaali-venttiileitä asentaa ja valitsee hydraulipumppuja, moottoreita ja sylintereitä, tietää niiden toimintaperiaatteet ja käyttökohteet sekä suorittaa huoltotoimenpiteitä rakentaa kaavioiden, työpiirustusten ja ohjeiden mukaisia järjestelmiä sekä osaa ottaa ne käyttöön ja suorittaa hydraulijärjestelmän puhdistuksen ja huuhtelun annetun ohjeen mukaan ymmärtää sähkötekniikan alkeet ja huomioi sähkötyöturvallisuuden ja suorittaa laitteiden perusohdotukset ja kaapeloinnin käyttäen hyväksyttyjä kaapeleiden ja johtimien asennustapoja				
valitsee ja asentaa oikeat putket, letkut sekä letkujen ja putkistojen liitososat, kiinnittää ne ja käyttää taivutus- ja katkaisulaitteita, huomioi puhtauden asennustöissä ja suojaa komponentit epäpuhtauksilta asennuksen aikana, puhdistaa järjestelmän ennen sen käyttöönottoa ja säätää painetasot				

Kiitettävä K5	valitsee ja asentaa venttiileitä, venttiiliterminaleja ja toimilaitteita, ohjauksessa käytettäviä suunta-, paine-, virta- ja proportionaaliventtiileitä sekä tietää logiikkaventtiilien				
	asentaa ja valitsee hydraulipumppuja, moottoreita ja sylintereitä, tietää niiden toimintaperiaatteet ja käyttökohteet sekä suorittaa huoltotoimenpiteitä				
	rakentaa kaavioiden, työpiirustusten ja ohjeiden mukaisia järjestelmiä, osaa ottaa ne käyttöön ja säätää toimintakuntoon jäsuriittaa hydraulijärjestelmän käyttöönoton oikein ja turvallisesti				
	hallitsee sähkötekniikan alkeet ja huomioi sähkötyöturvallisuuden, tekee järjestelmään huoltoon ja kunnonvalvontaan liittyviä tehtäviä ja mittauksia, pitää järjestelmän toimintakunnossa ja saa aikaan itsenäisesti oikeat ja siistit laite- ja johdinasennukset				

Opiskelija noudattaa työelämän toimintatapoja ja hydraulikka-asennuksien työturvallisuusvaatimuksia.		onnistuu	osittain	Ei mahdo	Perustelut
Tyydyttävä T1	varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyydet tai osaa niissä vaadittavat tiedot ja taidot, noudattaa työturvallisuus- ja tulityö määräyksiä ja -ohjeita sekä tietää laatu-, ympäristö- ja tuotannonohjausjärjestelmien vaatimukset				
	valitsee turvallisimmat työtavat ja pyrkii valitsemaan ergonomiset työtavat				
	toimii työryhmän jäsenenä, huomioi työssään muut työalueella toimivat henkilöt työskennellen aiheuttamatta vaaraa ihmisille tai ympäristölle ja toimii työelämän yleisten toimintatapojen mukaisesti				
	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä, työmenetelmiä ja materiaaleja sekä pitää huolta käyttämänsä koneiden ja työkalujen kunnosta sekä työympäristönsä siisteydestä ja järjestyksestä				
	selviytyy tutuista vastuullaan olevista työtehtävistä, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea, ottaa vastaan palautetta ja korjaa tarvittaessa työskentelyään ja toimintaansa palautteen perusteella ja arvioi toimintakykyään				
	huomioi yleiset ja hydraulikka-asennuksiin liittyvät työturvallisuusasiat				
	selvittää ja raportoi tekemänsä huolto- ja korjaustoimenpiteet suullisesti asiakkain laskutuksen perusteeksi				
	hallitsee englanniksi alalla tarvittavaa sanastoa niin, että pystyy sanakirjan kanssa selvittämään osaluetteloista tuotteita tai komponentteja				
Hyvä T3	varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyydet tai osaa niissä vaadittavat tiedot ja taidot, noudattaa työturvallisuus- ja tulityö määräyksiä ja -ohjeita sekä ottaa huomioon laatu-, ympäristö- ja tuotannonohjausjärjestelmien vaatimukset toiminnassaan				
	valitsee itsenäisesti turvallisimmat ja ergonomiset työtavat ja pyrkii taloudellisten työtapojen valintaan				
	toimii työryhmän jäsenenä, ottaa työssään huomioon muut työalueella toimivat henkilöt työskennellen aiheuttamatta vaaraa ihmisille tai ympäristölle ja toimii työelämän yleisten toimintatapojen mukaisesti				
	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä ja materiaaleja, arvioi suojaimien ja työvälineiden kelpoisuuden kyseiseen työhön ja poistaa vialliset käytöstä, pitää huolta käyttämänsä koneiden ja työkalujen kunnosta sekä työympäristönsä siisteydestä ja järjestyksestä				
	selviytyy vastuullaan olevista työtehtävistä oma-aloitteisesti, osaa etsiä ratkaisuja työhön liittyviin ongelmiin sekä ottaa vastaan palautetta, suunnittelee ja arvioi omaa työskentelyään, osaamistaan ja työkykyään todenmukaisesti				
	raportoi omaa työskentelyään suullisesti sekä kirjallisesti asiakkain laskutuksen perusteeksi ja arvioida työhön kuluva aikaa ja työ kustannuksia				
	huomioi yleiset ja hydraulikka-asennuksiin liittyvät työturvallisuusasiat				
	hallitsee englanniksi alalla tarvittavaa sanastoa niin että pystyy noudattamaan kirjallisia asennusohjeita				
Kiitettävä K5	varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyydet tai osaa niissä vaadittavat tiedot ja taidot, noudattaa työturvallisuus- ja tulityö määräyksiä ja -ohjeita ja raportoi työskentelyä haittaavista häiriöistä ja työturvallisuuteen liittyvistä asioista sekä ottaa huomioon laatu-, ympäristö- ja tuotannonohjausjärjestelmien vaatimukset toiminnassaan				
	valitsee itsenäisesti turvallisimmat, ergonomiset ja kustannustehokkaimmat ja taloudelliset työtavat				
	toimii aktiivisesti työryhmän jäsenenä, ottaa työssään huomioon muut työalueella toimivat henkilöt työskennellen aiheuttamatta vaaraa ihmisille tai ympäristölle ja toimii luontevasti työelämän yleisten toimintatapojen mukaisesti				
	käyttää turvallisesti asianmukaisia suojaimia, työvälineitä, työmenetelmiä ja materiaaleja, arvioi ja varmistaa työvälineiden ja suojaimien kelpoisuuden kyseiseen työhön ja poistaa vialliset käytöstä, pitää huolta käyttämänsä koneiden ja työkalujen kunnosta sekä ylläpitää oma-aloitteisesti työympäristönsä siisteyttä ja järjestyttä				
	ratkaisee työssään ilmeneviä ongelmia, pystyy kehittämään toimintatapojaan ratkaisujen ja saamansa palautteen perusteella, toimii suunnitelmallisesti ja arvioi omaa työskentelyään, osaamistaan ja työkykyään todenmukaisesti sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita				
	huomioi yleiset ja hydraulikka-asennuksiin liittyvät työturvallisuusasiat				
	raportoi työskentelyään suullisesti sekä kirjallisesti asiakkain laskutuksen perusteeksi ja arvioi työhön kuluva aikaa ja työ kustannuksia				
	hallitsee englanniksi alalla tarvittavaa sanastoa niin, että pystyy hyödyntämään vieraskielistä materiaalia asennustoissaan ja pystyy tulkitsemaan englanninkielisiä käyttöohjeita ja dokumentteja				

Liite 3. Hydraulikka-asennuksen koonti

Ammattiopisto Lappia
Kone ja tuotantotekniikan perustutkinto
Hydraulikka-asennukset (105939)

<https://eperusteet.opintopoiku.fi/#/fi/amops/219814/osa/223302>

Päivämäärä:
Yritys:
Osasto:
Työnantajan arvioija:

Ei mahdollista oppia
osittain mahdollista oppia
Omnistuu oppia

Lomakkeen täyttäjän mietittävä, että onko asioita mahdollista oppia yrityksessä ja voiko opiskelija todentaa asian yrityksessä.
Huomiolta, että pohjassa arviointi 1 tyydyttävä, 3 hyvä, 5 Kiitettävä

Ammattitaitovaatimukset			
Opiskelija osaa suunnitella työtään ja hyödyntää hydraulikka-asennustöissä piirustuksia, teknisiä dokumentteja ja kytkentäkaavioita - tehdä hydraulikka-asennuksia ja niihin liittyviä töitä - noudattaa työelämän toimintatapoja ja hydraulikka-asennuksien työturvallisuusvaatimuksia.			
onnistuu	osittain	Ei mahdollista	
Opiskelija suunnittelee työtään ja hyödyntää hydraulikka-asennustöissä piirustuksia, teknisiä dokumentteja ja kytkentäkaavioita			
Opiskelija tekee hydraulikka-asennuksia ja niihin liittyviä töitä - Työvälineiden ja materiaalien käytön ja valinnan hallinta			
Opiskelija tekee hydraulikka-asennuksia ja niihin liittyviä töitä - Asennustöiden tekeminen			
Opiskelija noudattaa työelämän toimintatapoja ja hydraulikka-asennuksien työturvallisuusvaatimuksia.			

Liite 4.

Tuotantoprosessien hallinnan ja prosessin ohjaamisen

Iomakepohja

Ammattiopisto Leppia
Prosessiteollisuuden perustutkinto
Tuotantoprosessin hallinta ja prosessin ohjaaminen (106323)
Tutkinnon osa on pakollinen ja sen laajuus on 40 osp.

<https://eperusteet.opintopolku.fi/6/6/amops/257557/osa/260819>

Päiväys: _____
Yritys: _____
Osasto: _____
Työnantajan arvioija: _____

■ Ei mahdollista oppia
■ osittain mahdollista oppia
■ Onnistuu oppia

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija suunnittelee omaa työtään ja noudattaa työssään alan turvallisuusohjeita ja -määräyksiä, tunnistaa ja käyttää prosessiteollisuuden käyttöhyödykkeitä ja energialähteitä, käyttää ja valvoo prosessilaitteita, ohjaa ja valvoo työalueensa prosessia, toimii tuotantoprosessissa, noudattaa kestävä kehityksen ympäristöperiaatteita joihin työtehtäviensä jäsenenä työtehtävissään ja arvioi toimintaansa.

Lomakkeen täyttäjän mietittävä, onko asioita mahdollista oppia yrityksessä ja voiko opiskelija todentaa asian yrityksessä.

Huomioita, että pohjassa arviointi 1 tyydyttävä, 3 hyvä, 5 kiitettävä

Arviointi

Opiskelija suunnittelee omaa työtään ja noudattaa työssään alan turvallisuusohjeita ja -määräyksiä.	onnistuu	osittain	Ei mahdollista	Perustelut
Tyydyttävä T1				
Opiskelija perehtyy työtehtäväänsä ja suunnittelee oman työnsä ottaen huomioon työturvallisuuden, mutta tarvitsee suunnittelussa ohjausta				
Opiskelija noudattaa työturvallisuusohjeita ja tunnistaa työskentelyn vaarat ja niihin liittyviä riskejä, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta				
työskentelee useimmiten ergonomisesti oikein				
osaa tarvittaessa hälyttää apua				
käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia ja työvälineitä tarviten ajoittain ohjausta työvälineiden käytössä				
käsittelee kemikaaleja ja työssään syntyviä jättekemikaaleja tarviten ajoittain ohjausta kemikaalien käsittelyssä				
ylläpitää työympäristön ja prosessilaitteiden puhtausta tarviten ajoittain ohjausta				
ennen työn aloitusta varmistaa, että omaa työssä tarvittavat luvut ja pätevyudet (kuten työturvallisuuskortti, tulityöturvallisuuskortti, hygieniakortti, vesityökortti, hätäensiapukortti) tai osaa niissä vaadittavat tiedot ja taidot				
Hyvä H3				
perehtyy työtehtäväänsä ja suunnittelee oman työnsä ottaen huomioon työturvallisuuden				
noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja tunnistaa työskentelyn vaarat ja niihin liittyviä riskejä				
työskentelee ergonomisesti oikein				
osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua				
käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia ja työvälineitä oikealla tavalla				
käsittelee kemikaaleja ja työssään syntyviä jättekemikaaleja ohjeiden mukaisesti				
ylläpitää työympäristön ja prosessilaitteiden puhtausta käyttäen tarvittavia apuvälineitä				
ennen työn aloitusta varmistaa, että omaa työssä tarvittavat luvut ja pätevyudet (kuten työturvallisuuskortti, tulityöturvallisuuskortti, hygieniakortti, vesityökortti, hätäensiapukortti) tai osaa niissä vaadittavat tiedot ja taidot				
Kiitettävä K5				
perehtyy työtehtäväänsä ja suunnittelee itsenäisesti oman työnsä ottaen huomioon prosessin				
noudattaa työturvallisuusohjeita, havaitsee ja tunnistaa työskentelyn vaaroja ja niihin liittyviä riskejä sekä ilmoittaa havaitsemistaan puutteista				
työskentelee ergonomisesti käyttäen sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä				
osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimia oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa				
käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia ja työvälineitä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden				
käsittelee kemikaaleja ja työssään syntyviä jättekemikaaleja ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida niiden aiheuttamat riskit työturvallisuudelle ja ympäristölle				
ylläpitää oma-aloitteisesti työympäristön ja prosessilaitteiden puhtausta käyttäen tarvittavia apuvälineitä				
ennen työn aloitusta varmistaa, että omaa työssä tarvittavat luvut ja pätevyudet (kuten työturvallisuuskortti, tulityöturvallisuuskortti, hygieniakortti, vesityökortti, hätäensiapukortti) tai osaa niissä vaadittavat tiedot ja taidot.				

Opiskelija tunnistaa ja käyttää prosessiteollisuuden käyttöhyödykkeitä ja energialähteitä.	onnistuu	osittain	Ei mahdollista	Perustelut
Tyydyttävä T1				
tuntee joitakin oman alan käyttöhyödykkeiden tuotantomenetelmiä				
tunnistaa työalueellaan käytettävät käyttöhyödykkeet (kuten vesi, höyry, sähkö, painelima) tietää käytettävät energiamuodot ja niiden käytön eri käyttökohteissa				
Hyvä H3				
tuntee alan käyttöhyödykkeiden tavallisia tuotantomenetelmiä ja niiden energiankulutusta				
ottaa huomioon käyttöhyödykkeiden (kuten vesi, höyry, sähkö, painelima) käytön eri käyttökohteissa				
tietää käytettävät energiamuodot ja niiden käytön eri käyttökohteissa ja ajotilanteissa				
Kiitettävä K5				
tuntee alan käyttöhyödykkeiden tuotantomenetelmiä ja niiden energiankulutusta				
ottaa huomioon käyttöhyödykkeiden (kuten vesi, höyry, sähkö, painelima) käytön eri käyttökohteissa ja ajotilanteissa sekä ymmärtää niiden vaikutukset prosessiin ja kustannuksiin				
tietää käytettävät energiamuodot ja niiden käytön eri käyttökohteissa ja ajotilanteissa sekä ymmärtää niiden vaikutukset prosessiin				

Opiskelija käyttää ja valvoo prosessilaitteita.	onnistuu	osittain	Ei mahdollista	Perustelut
Tyydyttävä T1				
tunnistaa erilaisia prosessilaitteita ja seuraa niiden toimintaa				
tunnistaa prosessiautomaation ja automaation kenttälaitteita tarviten tunnistamisessa ajoittain ohjausta				
käyttää säätöpiiriä automaatti- sekä käsiajolla ja ottaa huomioon peruslukituksen vaikutukset tarviten ajoittain ohjausta				
Hyvä H3				
tunnistaa erilaisia prosessilaitteita ja seuraa niiden toimintaa ja ymmärtää niiden merkityksen prosessissa				
tunnistaa prosessiautomaation ja automaation kenttälaitteita ja seuraa niiden toimintaa				
käyttää säätöpiiriä automaatti- sekä käsiajolla, ottaa huomioon peruslukituksen vaikutukset ja ymmärtää säätöpiirien automaattiohjauksen periaatteen				
Kiitettävä K5				
tunnistaa erilaisia prosessilaitteita, seuraa niiden toimintaa ja ymmärtää niiden merkityksen prosessissa sekä tarkistaa oma-aloitteisesti laitteiden toimivuuden				
tunnistaa prosessiautomaation ja automaation kenttälaitteita, seuraa niiden toimintaa ja reagoi poikkeustilanteisiin ohjeiden mukaisesti				

	käyttää säätöpiiriä automaatti- ja käsiäjoilla, ottaa huomioon peruslukituksen vaikutukset, ymmärtää säätöpiirin automaattiohjauksen periaatteen, tietää säätöparametrien merkityksen ja tulkitsee lukitus tietoja				
--	--	--	--	--	--

Opiskelija ohjaa ja valvoo työaluensa prosessia.		onnistuu	osittain	Ei mahdoton	Perustelut
Tyydyttävä T1	tietää prosessin käynnistämisen periaatteet sekä tarkkailee tärkeimpiä kohteita ja reagoi ohjetusti häilytyksiin yhdessä muiden työntekijöiden kanssa				
	ohjaa ja säätää ohjetusti prosessia				
	käyttää avustusti automaatio-ohjauksia tai automaatiojärjestelmiä sekä tunnistaa avustetusti häilytykset ja niiden syyt				
	ottaa näytteen ja toimii näytteenotto-suunnitelman mukaisesti sekä toimittaa ne eteenpäin tarviten ajoittain ohjausta				
Hyvä T3	tietää prosessin käynnistämisen periaatteet sekä käynnistää ja pysäyttää ne ohjetusti, tarkkailee monipuolisesti kohteita ja tekee säätötoimenpiteitä				
	ohjaa ja säätää prosessia työryhmän jäsenenä ja osaa hyödyntää tietojärjestelmiä työssään				
	käyttää automaatio-ohjauksia tai automaatiojärjestelmiä, tunnistaa häilytykset ja niiden syyt sekä tulkitsee toimenpide-, häilyty- ja trendiarvoja				
	ottaa näytteen, toimii näytteenotto-suunnitelman mukaisesti ja tekee niistä ohjeiden mukaiset				
Kiihtävä K5	pitää prosessit käynnissä sekä käynnistää ja pysäyttää ne, tarkkailee monipuolisesti kohteita ja tekee tarvittavat säätötoimenpiteet itsenäisesti				
	ohjaa ja säätää itsenäisesti prosessia, osaa hyödyntää tietojärjestelmiä ja tekee päätelmiä tiedon				
	käyttää itsenäisesti automaatio-ohjauksia tai automaatiojärjestelmiä, tunnistaa häilytykset ja niiden syyt, tulkitsee toimenpide-, häilyty- ja trendiarvoja sekä tekee tarvittavat ohjaus- ja säätötoimenpiteet				
	ottaa edustavan näytteen, toimii näytteenotto-suunnitelman mukaisesti sekä tulkitsee määrittämisen jälkeen tuloksia prosessin ja tuotteen laadun kannalta sekä tekee tarvittavat				

Opiskelija toimii tuotantoprosessissa.		onnistuu	osittain	Ei mahdoton	Perustelut
Tyydyttävä T1	selviytyy auttavasti yksinkertaisista työelämätilanteista englannin kielellä				
	ymmärtää auttavasti englanninkielistä alasta tarvittavaa sanastoa				
	soveltaa fyysikan perusteita tuotantoprosessissa tarviten ajoittain ohjausta				
	ymmärtää kemiallisia ilmiöitä tuotantoprosessissa tarviten ajoittain ohjausta				
Hyvä H3	soveltaa yksinkertaisia matemaattisia perusteita tuotantoprosessissa tarviten ajoittain ohjausta				
	osaa tehdä työssä tarvittavia yksinkertaisia laskutoimituksia				
	tietää tärkeimpiä prosessiteollisuuden tuotantoprosessien päävaiheita ja niiden tuotteita				
	selviytyy yksinkertaisista työelämätilanteista englannin kielellä				
Kiihtävä K5	ymmärtää auttavasti englanninkielistä alasta tarvittavaa sanastoa niin, että selviytyy työtilanteista ja pystyy hyödyntämään auttavasti työssään englanninkielistä materiaalia				
	soveltaa fyysikan perusteita tuotantoprosessissa				
	ymmärtää kemiallisia ilmiöitä ja vaikutuksia tuotantoprosessissa				
	soveltaa matemaattisia perusteita tuotantoprosessissa				
	osaa tehdä työssä tarvittavia peruslaskutoimituksia				
	tietää tärkeimpiä prosessiteollisuuden tuotantoprosessien päävaiheita, niiden tuotteita sekä tuotteiden käyttökohteita				
	toimii työelämätilanteissa englannin kielellä				
	ymmärtää englanninkielistä alasta tarvittavaa sanastoa niin, että selviytyy työtilanteista ja pystyy hyödyntämään työssään englanninkielistä materiaalia				
	soveltaa fyysikan perusteita tuotantoprosessissa ja ymmärtää niiden vaikutuksia prosessiohjaukseen				
	ymmärtää kemiallisia ilmiöitä ja vaikutuksia tuotantoprosessissa sekä ymmärtää niiden vaikutuksia prosessiohjaukseen				
	soveltaa matemaattisia perusteita tuotantoprosessissa ja ymmärtää niiden vaikutuksia prosessiohjaukseen				
	osaa tehdä työssä tarvittavia laskutoimituksia				
	tietää tärkeimpiä prosessiteollisuuden tuotantoprosessien päävaiheita, niiden tuotteita sekä tuotteiden käyttökohteita ja prosessiteollisuuden merkitystä kansantaloudelle				

Opiskelija neuvoitelee kestävän kehityksen ympäristöperiaatteita.		onnistuu	osittain	Ei mahdoton	Perustelut
Tyydyttävä T1	toimii alan ympäristöohjeiden mukaisesti tarvittaen niiden soveltamisessa ajoittain ohjausta				
	työskentelee pääasiassa vastuuta välttämällä välttämällä sekä sääntöjen, ohjeiden ja näkemyksien työssä				
	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle tarvittaen ajoittain ohjausta				
	toimii alan ympäristöohjeiden mukaisesti				
Hyvä H3	työskentelee vastuuta välttämällä sekä sääntöjen, ohjeiden ja näkemyksien työssä jättäen ohjeiden mukaisesti				
	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle sekä tietää alan ympäristövaikutukset				
	toimii alan ympäristöohjeiden mukaisesti ja tunnistaa työntekijöiden ilmoittamat ympäristövaikutukset				
	työskentelee vastuuta välttämällä, sääntöjen, ohjeiden ja näkemyksien työssä jättäen ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteen aiheuttamia riskejä				
Kiihtävä K5	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle ja tietää alan ympäristövaikutukset ja menettämät niiden vähentämiseksi				

Opiskelija toimii työyhteisön jäsenenä työtehtäviensä ja arvioi toimintaansa.		onnistuu	osittain	Ei mahdoton	Perustelut
Tyydyttävä T1	toimii vuorovaikutuksessa työyhteisössään				
	työskentelee toimintajärjestelmän (mm. laatu-, energia- ja ympäristöjärjestelmä) mukaisesti				
	tarvittaessa ajoittain ohjausta				
	suostuu työtehtävien sopimuksiin ja sitautuu				
Hyvä H3	selviytyy vastuunsa sisältä työtehtävistä, mutta muuttuvissa valintatilanteissa tarvittaessa ohjausta ja tukea				
	selviytyy tehtävänsä suomen tai ruotsin kielellä ja tuntee alan sanaston sekä selviytyy kuitaten yhdessä viestien kielellä tehtävänsä esittämiseksi tavalla				
	ottaa vastuun seurauksista ja korjaa tarvittaessa työskentelyään ja toimintaansa seurauksen perusteella				
	toimii yhteistyössä ja vuorovaikutuksessa työyhteisössään				
Kiihtävä K5	työskentelee toimintajärjestelmän (mm. laatu-, energia- ja ympäristöjärjestelmä) mukaisesti ja perustuu oman työnsä merkityksen tuottamiseen sekä toiminnan laadun				
	toimii työtehtävien sopimusten, sääntöjen ja yrityksen arvojen mukaan sekä noudattaa sitautuu				
	selviytyy vastuunsa sisältä työtehtävistä ja muuttuvissa valintatilanteissa oma-aloitteisesti ja osaa esittää ratkaisuja työhön liittyvien ongelmien				
	toimii työtehtävien suomen tai ruotsin kielellä ja käyttää alan sanastoa sekä selviytyy tehtävänsä yhdessä viestien kielellä tehtävänsä esittämiseksi tavalla				
	ottaa vastuun seurauksista, arvioi omaa työskentelyään ja osallistuu toimenpiteisiin sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita				
	toimii suhteellisesti yhteistyössä ja vuorovaikutuksessa työyhteisössään				
	työskentelee toimintajärjestelmän (mm. laatu-, energia- ja ympäristöjärjestelmä) mukaisesti ja perustuu oman työnsä ja ohjeiden merkityksen tuottamiseen sekä toiminnan laadun				
	selviytyy vastuunsa sisältä työtehtävistä ja muuttuvissa valintatilanteissa oma-aloitteisesti ja osaa esittää toiminnastaan mahdollisia vaihtoehtoisia toimintatapoja sekä esittää ratkaisuja työhön liittyvien ongelmien				
	toimii työtehtävien sopimusten, sääntöjen ja yrityksen arvojen mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa sekä noudattaa sitautuu				
	toimii työtehtävien suomen tai ruotsin kielellä ja käyttää ammattimaisesti alan sanastoa sekä toimii joustavasti yhdessä viestien kielellä tehtävänsä esittämiseksi tavalla				
	ottaa vastuun seurauksista, arvioi omaa työskentelyään ja osallistuu toimenpiteisiin, löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjauskeinoja				

<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/amops/257557/osa/260859>

Päivämäärä:

Yritys:

Osasto:

Työnantajan arvioija:

El mahdollista oppia

osittain mahdollista oppia

Onnistuu oppia

Lomakkeen täyttäjän mietittävä, onko asiolta mahdollista oppia yritykseen ja voiko opiskelija todentaa asian yrityksessä.

Huomioita, että pohjassa arviointi 1 tyydyttävä, 3 hyvä, 5 kiitettävä

Opiskelija suunnittelee omaa työtään ja noudattaa työssään alan turvallisuusohjeita ja –määräyksiä, tunnistaa ja käyttää prosessiteollisuuden käyttöhyödykkeitä ja energialähteitä, käyttää ja valvoo prosessilaitteita, ohjaa ja valvoo työalueensa prosessia, toimii tuotantoprosessissa, noudattaa keskeävän kehityksen ympäristöperiaatteita jatkamalla työyksikön jäsenenä työtehtävissään ja arvioi toimintaansa.

onnistuu	osittain	Ei mahdollista	Perustelut
Opiskelija suunnittelee omaa työtään ja noudattaa työssään alan turvallisuusohjeita ja -määräyksiä.			
Opiskelija tunnistaa ja käyttää prosessiteollisuuden käyttötyötyökaluja ja energialähteitä.			
Opiskelija käyttää ja valvoo prosessilaitteita.			
Opiskelija ohjaa ja valvoo työalueensa prosessia.			
Opiskelija toimii tuotantoprosessissa.			
Opiskelija noudattaa kestävästi kehittyvän ympäristöperiaatteita.			
Opiskelija toimii työyhteisön jäsenenä työtehtävissään ja arvioi toimintaansa.			

Liite 6. Uusi prosessimalli

